

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví



BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Trnovská** Jméno: **Pavína** Osobní číslo: **458562**
Fakulta/ústav: **Fakulta stavební**
Zadávající katedra/ústav: **Katedra ekonomiky a řízení stavebnictví**
Studijní program: **Stavební inženýrství**
Studijní obor: **Management a ekonomika ve stavebnictví**

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:

Oceňování projektových prací a inženýrských činností

Název bakalářské práce anglicky:

Valuation of design and engineering activities

Pokyny pro vypracování:

Projektové práce a inženýrská činnost v rámci výstavbového projektu
Oceňování pomocí Sazebníku Unika, VHR ČKA a ČKAIT, individuální kalkulace, hodinové sazby
Ocenění projektových prací a inženýrské činnosti konkrétního výstavbového projektu, analýza výsledku

Seznam doporučené literatury:

Schneiderová Heralová, R., Střelcová, I., Brožová, L., Stmad, M.: Oceňování v rámci výstavbového projektu (propočty, položkové rozpočty), ČVUT, 2013
Tománková, J., Čápová, D.: Management staveb. FinEco, Praha, 2013
Výkonový a honorářový řád, ČKAIT a ČKA
Sazebník pro navrhování nabídkových cen projektových prací a inženýrských činností, UNIKA

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:

doc. Ing. Renáta Schneiderová Heralová, Ph.D., katedra ekonomiky a řízení stavebnictví FSv

Jméno a pracoviště druhé(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) bakalářské práce:

Datum zadání bakalářské práce: **25.02.2019**

Termín odevzdání bakalářské práce: _____

Platnost zadání bakalářské práce: _____

doc. Ing. Renáta Schneiderová Heralová,
Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

doc. Ing. Renáta Schneiderová Heralová, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

prof. Ing. Jiří Máca, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Studentka bere na vědomí, že je povinna vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací.
Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v bakalářské práci.

Datum převzetí zadání

Podpis studentky

NÁZOV BAKALÁRSKEJ PRÁCE:

Oceňovanie projektových prác a inžinierskych činností

NÁZOV BAKALÁRSKEJ PRÁCE V ANGLICKOM JAZYKU:

Valuation of design and engineering activities

ANOTÁCIA:

Bakalárska práca sa zaoberá oceňovaním projektových prác a inžinierskych činností. Práca sa skladá z teoretickej a praktickej časti. Teoretická časť obsahuje základné poznatky, ktoré ju nutné poznať pre pochopenie celej práce. Jedná sa hlavne o definovanie náplne projektových prác a inžinierskych činností výstavbového projektu a možných spôsoboch ich ocenenia. Praktická časť sa zameriava na ocenenie projektových prác a inžinierskych činností konkrétneho výstavbového projektu pomocou Sadzobníku UNIKA, Výkonového a honorárového poriadku a s použitím priemernej hodinovej sadzby. V závere praktickej časti je uvedená analýza výsledkov a porovnanie a vyhodnotenie ceny projektových prác a inžinierskych činností vypočítaných spomínanými spôsobmi.

ANNOTATION:

The bachelor thesis focuses on the valuation of design and engineering activities. The thesis consists of theoretical and a practical part. Theoretical part includes basic knowledge, which is necessary to know it for understanding the whole thesis. That is in particular about defining content design and engineering activities of the construction project and possible methods of their valuation. Practical part focuses on the valuation of design and engineering activities of the concrete construction project, using the UNIKA rate book, Výkonový a honorárový poriadok and using the average hourly rate. At the end of the practical part there is an analysis of the result, comparison and evaluation of the price of the design and engineering activities calculated by the mentioned methods.

KLÚČOVÉ SLOVÁ:

ocenenie, projektové práce, inžinierske činnosti, výkonová fáza

KEYWORDS:

valuation, design activities, engineering activities, performance phase

Prehlásenie

Čestne prehlasujem, že som svoju bakalársku prácu vypracovala samostatne a všetky použité zdroje uvádzam v priloženom zozname literatúry.

V Prahe, dňa 8. 5. 2019

Pavína Trnovská

Pod'akovanie

Moje pod'akovanie patrí všetkým, ktorí mi boli nápomocní pri tvorbe tejto bakalárskej práce. Obzvlášť by som chcela pod'akovať vedúcej bakalárskej práce doc. Ing. Renáte Schneiderovej Heralovej, Ph.D. za odborné vedenie, trpezlivosť a ochotu, ktorú mi v priebehu vypracovania bakalárskej práce venovala.

Obsah

Obsah	8
Úvod.....	10
1. Projektové práce a inžinierska činnosť v rámci výstavbového projektu	11
1.1 Výstavbový projekt	11
1.1.1 Životný cyklus výstavbového projektu	11
1.2 Projektová činnosť	12
1.2.1 Oprávnenie k projektovej činnosti – autorizované osoby	12
1.2.2 Dokumentácia projektu	14
1.2.3 Projekčné podklady	16
1.2.4 Projektová dokumentácia	17
1.2.5 Fázy (výkony) služieb autorizovaných architektov, inžinierov a technikov ..	17
1.2.5.1 Príprava projektu – FS 1	17
1.2.5.2 Návrh (štúdia) stavby (STS) – FS 2.....	17
1.2.5.3 Dokumentácia k územnému konaniu (DUR) – FS 3	18
1.2.5.4 Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP) – FS 4	18
1.2.5.5 Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby (DPS) – FS 5	18
1.2.5.6 Súpis prác a dodávok (SPD) – FS 6.....	19
1.2.5.7 Autorský dozor (AD) – FS 7.....	19
1.3 Inžinierska činnosť	19
1.3.1 Inžinierska činnosť pri posudzovaní zámeru.....	20
1.3.2 Inžinierska činnosť pri umiestení stavby.....	20
1.3.3 Inžinierska činnosť pri povolení stavby	20
1.3.4 Inžinierska činnosť pri príprave stavby	21
1.3.5 Inžinierska činnosť pri realizácii stavby.....	21
1.3.6 Inžinierska činnosť pri uvedení stavby do užívania	22
1.4 Termíny projektových prác a inžinierskych činností	22
2. Oceňovanie projektových prác a inžinierskych činností	24
2.1. Sadzobník pre navrhovanie ponukových cien projektových prác a inžinierskych činností UNIKA	24
2.1.1 Návrh ceny na základe kalkulácie nákladov a zisku	24
2.1.2 Návrh ceny na základe hodinových sadzieb.....	25
2.1.3 Návrh ceny na základe doporučených minimálnych a maximálnych cien podľa tabuliek.....	26

2.1.3 Návrh ceny za projektovú dokumentáciu interiéru	30
2.2.1 Návrh ceny za zameranie a vyhodnotenie dokumentácie skutočného stavu stavebných objektov	34
2.2 Výkonový a honorárový poriadok ČKA a ČKAIT	35
2.2.1 Kategórie stavieb a objektov	35
2.2.2 Honorárové zóny	36
2.2.3 Honorár.....	37
2.2.3.1 Návrh ceny podľa započítateľných nákladov	38
2.2.3.4 Návrh ceny podľa hodinových sadzieb.....	39
2.2.4 Výkonové fázy.....	40
2.3 Výkonové fázy z hľadiska Sadzobníku UNIKA a Výkonového a honorárového poriadku.....	41
3. Ocenenie projektových prác a inžinierskych činností konkrétneho výstavbového projektu	44
3.1 Zoznámenie s projektom	44
3.2 Výpočet započítateľných nákladov	45
3.3 Stanovenie ceny projektových prác a inžinierskych činností pomocou Sadzobníku UNIKA.....	53
3.3.1 Zatriedenie stavby pomocou Sadzobníku UNIKA.....	54
3.3.2 Výpočet projektových prác a inžinierskych činností pomocou minimálnych a maximálnych cien podľa tabuliek.....	54
3.3.3 Ceny výkonových fáz podľa Sadzobníku UNIKA.....	58
3.4 Stanovenie ceny projektových prác a inžinierskych činností pomocou Výkonového a honorárového poriadku	59
3.4.1 Zatriedenie stavby pomocou Výkonového a honorárového poriadku.....	59
3.4.2 Výpočet honorára na základe započítateľných nákladov	59
3.4.3 Ceny výkonových fáz podľa Výkonového a honorárového poriadku.....	60
3.5 Stanovenie ceny výkonových fáz na základe priemernej hodinovej sadzby	62
3.6 Analýza výsledku a vyhodnotenie	63
3.6.1 Vyhodnotenie	68
Záver	69
Zoznam obrázkov a tabuliek.....	70
Zoznam použitej literatúry a internetových zdrojov	72
Zoznam použitých skratiek.....	74

Úvod

Ako z názvu vyplýva, táto bakalárska práca sa zameriava na ocenenie projektových prác a inžinierskych činností. Cieľom tejto práce je ocenenie projektových prác a inžinierskych činností konkrétneho výstavbového projektu s použitím Sadzobníku UNIKA, Výkonového a honorárového poriadku a s použitím priemernej hodinovej sadzby.

Bakalárska práca je rozdelená do dvoch celkov, ktoré na seba nadväzujú. Prvá časť práce sa zaoberá teoretickými znalosťami danej problematiky a potom prechádza do praktickej časti, ktorá sa zaoberá oceneniu projektových prác a inžinierskych činností konkrétneho výstavbového projektu.

V teoretickej časti sú uvedené základné pojmy a súvislosti, ktoré je potrebné poznať pre pochopenie problematiky ocenenia projektových prác a inžinierskych činností. Čiže je priblížená náplň projektových prác a inžinierskych činností výstavbového projektu, náplň výkonových fáz, obsah a stupne projektovej dokumentácie a osoby, ktoré sú oprávnené projektové práce inžinierske činnosti vykonávať. Ďalej sú vysvetlené spôsoby výpočtu ocenenia projektových prác a inžinierskych činností s použitím Sadzobníku UNIKA, Výkonového a honorárového poriadku, hodinových sadzieb a individuálnej kalkulácie. Taktiež sú vysvetlené spôsoby zatriedenia stavby do príslušnej kategórie pomocou spomínaných sadzobníkov.

Praktická časť je venovaná konkrétnemu výstavbovému projektu. V úvode praktickej časti sú uvedené základné informácie o projekte, následne je vykonaný výpočet započítateľných nákladov, ktorý je nevyhnutý pre ocenenie projektových prác a inžinierskych činností. Ďalej je táto časť bakalárskej práce venovaná oceneniu projektových prác a inžinierskych činností konkrétneho výstavbového projektu pomocou Sadzobníku UNIKA s použitím tabuliek minimálnych a maximálnych cien, s použitím Výkonového a honorárového poriadku a s použitím priemernej hodinovej sadzby. V závere praktickej časti je vykonaná analýza výsledkov, porovnanie cien jednotlivých spôsobov ocenenia a vyhodnotenie.

1. Projektové práce a inžinierska činnosť v rámci výstavbového projektu

1.1 Výstavbový projekt

Výstavbový projekt je postupný, jedinečný, systémový proces, ktorý začína myšlienkou o investičnom zámere, rozhodnutím o investícií a končí dosiahnutím cieľa, teda zhmotnením v podobe prevádzkyschopnej stavby. Výstavbový projekt je súhrn činností, ktorého cieľom je dosiahnuť pri stanovenom čase – termínu zahájenia a termínu ukončenia, obmedzených nákladov a zdrojov produkt, v požadovanej kvalite. Výstavbový projekt je potreba plánovať, financovať, kontrolovať a vyhodnocovať, teda riadiť po celý jeho životný cyklus. (1, s. 11)

1.1.1 Životný cyklus výstavbového projektu

Životný cyklus výstavbového projektu (*Project Life Cycle*) je zobrazený na Obr. 1.

Obrázok 1: Fázy životného cyklu výstavbového projektu



Zdroj: Management staveb (1, s. 29)

Životný cyklus výstavbového projektu sa obvykle člení do 3 fáz:

- Predinvestičná (prípravná) fáza – od vzniku prvej myšlienky o investícií až po rozhodnutie, či sa projektu bude alebo nebude realizovať. Definujú sa ciele projektu, spracováva sa dokumentácia na úrovni štúdie

konceptného riešenia projektu, napríklad štúdia uskutočniteľnosti, ktorej súčasťou je zber informácií projektu, ich analýza a vyhodnotenie a rozhodnutie o spôsobe financovania. (1, s. 21-22)

- Investičná fáza – prebieha tromi etapami: investičnou prípravou, realizačnou prípravou a etapou zhotovenia stavby.

Investičná a realizačná príprava je o organizovaní projektu, uzatváraní zmlúv, spracovávaní ďalších stupňov projektovej dokumentácie stavby, získanie stavebného povolenia alebo súhlasu ohlásenia stavby. Etapa realizácie (zhotovenia) stavby začína od predania staveniska a končí zhotovením stavby a uvedením stavby do užívania. (1, s. 23)

- Fáza užívania projektu (ukončenie) – po dokončení stavby prebieha overenie prevádzkovej spoľahlivosti stavby a vyhodnotenie dosiahnutia cieľov projektu. (1, s. 11)

1.2 Projektová činnosť

Projektová činnosť patrí do investičnej a realizačnej prípravy výstavbového projektu. Zahŕňa napríklad spracovanie prvotných návrhov stavby, spracovanie projektových dokumentácií k návrhu na vydanie územného rozhodnutia, k žiadosti o stavebné povolenie, pre realizáciu stavby, skutočnej realizácie stavby, dokumentáciu pre výber dodávateľa, dokumentáciu búracích prác a odborné vedenie pri realizácii stavby. Jednotlivé časti dokumentácií spracovávajú projektanti s príslušnou autorizáciou. Výsledkom tejto činnosti je kompletná, kvalitná a presná projektová dokumentácia.

1.2.1 Oprávnenie k projektovej činnosti – autorizované osoby

Projektová činnosť vo výstavbe zahŕňa spracovanie štúdie stavby, dokumentácie pre vydanie územného rozhodnutia, pre uzavretie verejnoprávnej zmluvy, projektovej dokumentácie pre vydanie stavebného povolenia, k posúdeniu autorizovaným inšpektorom, dokumentácia pre realizáciu stavby. (1, s. 99)

Túto činnosť môžu vykonávať len autorizované osoby, ktorí splnili autorizačnú skúšku, čiže skúšku odbornej spôsobilosti, kde sa overia ich odborné znalosti, vedomosti a schopnosti samostatného výkonu povolania a nimi sú: (5)

- Autorizovaný architekt – aby bol autorizovaný musí mať vysokoškolské vzdelanie architektonického smeru a aspoň 3 roky odbornej praxe. Medzi jeho činnosť patrí projektová činnosť vo výstavbe a odborné vedenie pri realizácii stavby alebo ich zmien. (1, s. 100), (6)
- Autorizovaný inžinier – k jeho autorizácii je potrebné mať vysokoškolské vzdelanie príslušného odboru a odbornú prax aspoň 3 roky pri magisterskom stupni alebo 5 rokov pri bakalárskom stupni vzdelania. Autorizovaný inžinier môže napríklad vypracovať projektovú dokumentáciu, statické a dynamické výpočty stavieb, vykonávať autorský alebo technický dozor. (1, s. 100), (7)
- Autorizovaný technik – musí mať vysokoškolské vzdelanie a aspoň 3 roky praxe alebo 5 rokov praxe a stredoškolské vzdelanie. Autorizovaný technik môže vykonávať napríklad stavebné technické prieskumy, viesť realizáciu stavby, vykonávať autorský alebo technický dozor, riadiť stavebné alebo montážne práce. (1, s. 100), (8)

Autorizáciu udeľuje buď Česká komora architektov (ČKA) pre odbory:

- architektúra
- územné plánovanie
- krajinárska architektúra,

alebo Česká komora autorizovaných inžinierov a technikov činných vo výstavbe (ČKAIT), ktorá udeľuje autorizáciu inžinierom a technikom pre odbory

- pozemné stavby
- dopravné stavby
- stavby vodného hospodárstva a krajinného inžinierstva
- mosty a inžinierske konštrukcie
- technologické zariadenie stavieb
- technické prostredie stavieb

- statika a dynamika stavieb
- mestské inžinierstvo
- geotechnika
- požiarne bezpečnosť stavieb
- stavby pre plnenie funkcie lesa (1, s. 100)

Osoby, ktoré sa uchádzajú o autorizáciu musia splniť tieto podmienky:

- občan ČR alebo členského štátu EU
- získal požadované vzdelanie a vykonal odbornú prax v požadovanej dĺžke
- plne spôsobilý k právnym úkonom a bezúhonný

Po splnení a preukázaní uvedených podmienok a splnení skúšky, komora ČKA alebo ČKAIT udelí autorizáciu. (1, s. 100)

Po udelení autorizácie môžu autorizované osoby vykonávať projekčnú činnosť, ale musia dodržiavať nasledujúce povinnosti a zodpovednosti:

- musia rešpektovať verejné záujmy a sú zodpovední za správnosť a úplnosť vypracovaných dokumentácií
- sú zodpovední za realizovateľnosť stavby podľa dokumentácie ktorú spracovali, za jej správnosť, úplnosť a bezpečné zhotovenie stavby vrátane vplyvu na životné prostredie
- musia dodržiavať právne predpisy a obecné požiadavky
- všetky výpočty, ktoré vypracujú musia byť kontrolovateľné
- ak niektorú z častí projektovej dokumentácie nevie projektant vypracovať sám, tak si prizve osobu, ktorá má oprávnenie na túto činnosť, aby časť z projektovej dokumentácie spracovala, ale zodpovednosť projektanta za spracovanú projektovú dokumentáciu ostáva. (1, s. 101)

1.2.2 Dokumentácia projektu

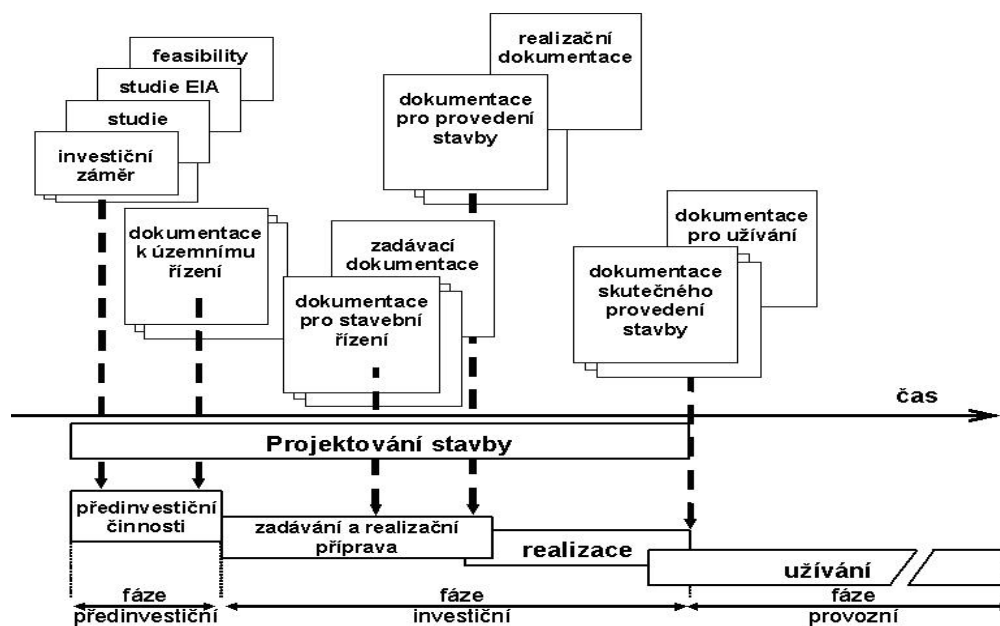
K dosiahnutiu výstupu jednotlivých fáz výstavbového projektu a k dosiahnutiu cieľu projektu je potrebná dokumentácia projektu, ktorá musí obsahovať:

- architektonické, technické, ekonomické riešenie stavby

- postupy a podmienky pre efektívny priebeh procesov prípravy a realizáciu stavby
- technológie a podmienky pre efektívny priebeh procesov počas prevádzky stavby

Dokumentácia projektu vzniká projektovaním a zhotovuje sa v každej fáze výstavbového projektu a je vstupom aj výstupom niektorých etáp výstavbového projektu. (1, s. 92)

Obrázok 2: Dokumentácie výstavbového projektu



Zdroj: Management staveb (1, s. 92)

Dokumentácia výstavbového projektu zahrňuje:

- Verejnoprávne dokumenty, kde patrí napr. rozhodnutie o umiestení stavby, stavebné povolenie, dopravno-inžinierske rozhodnutie (DIR), rozhodnutie o povolení zvláštneho užívania komunikácie.
- Projektovú dokumentáciu v jednotlivých stupňoch pre verejnoprávne konanie
- Dokumentácia dodávateľa stavby (ponuková a výrobná príprava vrátane kontrolných a skúšobných plánov, výrobná kalkulácia, stavebný denník.)
- Doklady o záväzkových vzťahoch medzi účastníkmi projektu, napr. zmluvy o dielo, mandátne, poisťné zmluvy, odovzdávacie protokoly.

- Väzby na technické normy, technologické predpisy a iné *záväzné predpisy* alebo štandardy, ktoré stanovujú podmienky realizácie a akosť stavby
- Doklady bezpečnostného managementu, dokumentácia ochrany životného prostredia, vodného a odpadného hospodárstva (1, s. 92-93)

1.2.3 Projekčné podklady

Pred začatím vypracovávanía dokumentácií je potrebné mať k dispozícii dobré podklady, bez ktorých sa nedá spracovať kvalitný návrh. Najlepšie je, keď sú podklady kompletne už na začiatku, ale niektoré sa dajú doplniť aj v priebehu práce na návrhu.

Medzi projekčné podklady patrí:

- Geometrický plán
- Zameranie pozemku (polohopis, výškopis) vrátane údajov od správcov a majiteľov technických sietí
- Zameranie budov (v prípade stavebných úprav)
- Inžiniersko-geologický prieskum
- Hydrogeologický prieskum
- Pedologický a radónový prieskum
- Prieskum bludných prúdov
- Biologický a dendrologický prieskum
- Krajinný prieskum
- Mapa záplavových území (vymedzenie hladiny Q20 Q0100)
- Archeologický prieskum
- Fotodokumentácia
- Pasportizácia okolitých stavieb
- Dopravný prieskum (meranie dopravnej záťaže v území)
- Meranie hluku
- Stavebne technický prieskum
- Stavebne historický prieskum
- Meteorologické údaje
- Archívne materiály a rešerše (4)

1.2.4 Projektová dokumentácia

Projektová dokumentácia je súbor výkresov a textov, vypracovaných na základe podkladov popisujúcich stavbu. Každá stavba je realizovaná na základe projektovej dokumentácie, ktorá musí byť v súlade so stavebnými vyhláškami a normami. Môžu ju spracovať len autorizované osoby. Projektová dokumentácia sa dá členiť podľa rôznych hľadísk, napríklad podľa fáz výstavbového projektu (prípravná, realizačná, skutočného zhotovenia stavby), podľa účastníkov výstavby (zadávacia, pre realizáciu stavby, dodávateľská, pre užívateľa – prevádzková), podľa príslušnosti k verejnoprávnym konaniam (pre stavebné povolenie), pre potreby dodávateľov (výrobná, stavebná, montážna).

Podľa Výkonového a honorárového poriadku, sa projektová dokumentácia spracováva v jednotlivých fázach, popísaných v nasledujúcej kapitole. (1, s. 93), (9)

1.2.5 Fázy (výkony) služieb autorizovaných architektov, inžinierov a technikov

Služby (výkony) autorizovaných architektov, inžinierov a technikov sú činnosti, ktoré vedú k splneniu cieľu, čiže k spracovaniu kompletnej, kvalitnej a presnej projektovej dokumentácie.

1.2.5.1 Príprava projektu – FS 1

V tejto fáze si treba ujasniť základné predstavy o budúcom návrhu stavby. Je to súbor činností, ktoré konkretizujú investičný zámer, špecifikujú konkrétne podklady a údaje vedúce ku konkrétnemu zadaniu projektu stavby. (4), (10)

1.2.5.2 Návrh (štúdia) stavby (STS) – FS 2

Štúdia stavby je predprojektová časť dokumentácie a prvé grafické znázornenie priestorového vyjadrenia zámeru stavebníka, ktoré zobrazuje konkrétnu predstavu o koncepcii riešenia zámeru. Jedná sa o urbanistické, architektonické, dispozičné, prevádzkové, konštrukčné, tvarové, materiálové, technologické, technické a interiérové riešenie stavby, objektu alebo zariadenia, prípadne ich súborov. Zmyslom a účelom návrhu stavby je vzájomné ujasnenie si zámeru a stavebného programu medzi klientom a projektantom a overenie uskutočniteľnosti stavebného programu vo zvolenom území.

Štandardne sa vypracováva vo variantoch, nadštandardne v alternatívach. Táto fáza nie je vybranou činnosťou podľa stavebného zákona a nie je predmetom vyhlášky č. 499/2006 Sb. (1, s. 93), (4), (10)

1.2.5.3 Dokumentácia k územnému konaniu (DUR) – FS 3

Táto dokumentácia obsahuje projekt základného riešenia stavby v súlade s územne plánovacou dokumentáciou, požiadavkami klienta a predchádzajúcimi rozhodnutiami o území. Projekt musí spĺňať podmienky ochrany prírody, krajiny, poľnohospodárskeho pôdneho fondu, lesa, ovzduší a vôd. Taktiež musí vyhovovať podmienkam ochrany kultúrneho bohatstva, požiadavkám aby stavbu mohli využívať osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu, základným technickým podmienkam dopravným, protipožiarnym, energetickým, konštrukčným, užívateľským a prevádzkovým. Projekt sa predkladá spolu s príslušnými vyjadreniami k návrhu na vydanie rozhodnutia o umiestení stavby, rozhodnutia o zmene využitia územia a rozhodnutia o zmene vplyvu užívania stavby na území. Túto dokumentáciu spracovávajú len oprávnené osoby (autorizované) podľa stavebného a autorizačného zákona. (1, s. 93), (4), (10)

1.2.5.4 Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie (DSP) – FS 4

Obsahom projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie je projekt podrobného riešenia stavby v súlade s požiadavkami klienta, s podmienkami územného rozhodnutia a verejných záujmov. Projekt musí spĺňať všetky podmienky spomenuté v dokumentácii k územnému konaniu a musí vyhovieť ustanoveniam stavebného zákona. Na základe projektu pre stavebné povolenie vydá stavebný úrad stavebné povolenie. Projekt sa predkladá s podkladmi k žiadosti o vydanie stavebného povolenia. Túto dokumentáciu spracovávajú len oprávnené osoby (autorizované) podľa stavebného a autorizačného zákona. (1, s. 93), (8)

1.2.5.5 Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby (DPS) – FS 5

Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby vychádza zo schválenej projektovej dokumentácie pre vydanie stavebného povolenia. Dokumentácia je rozšírená o požiadavky na kvalitu stavby, teda na kvalitu stavebných materiálov, množstvo, akosť a vlastnosti stavby. Obsahuje podmienky, popisy a technické požiadavky na realizáciu

stavebných prác. Projekt pre realizáciu stavby je spracovaný tak, že umožňuje zostaviť súpis prác, dodávok a služieb a spracovať výkaz výmer. Stavebným úradom táto dokumentácia slúži k uskutočneniu kontrolných prehliadok. Túto dokumentáciu spracovávajú len oprávnené osoby (autorizované) podľa stavebného a autorizačného zákona. (1, s. 94), (4), (10)

1.2.5.6 Súpis prác a dodávok (SPD) – FS 6

Súpis prác a dodávok je zostavenie súpisu prác, dodávok a služieb, vrátane výkazu výmer, ktoré sú spracované na základe dokumentácie pre realizáciu stavby. Je to zoznam položiek, ktoré sú potrebné k realizácii stavebného diela. Projektová dokumentácia pre realizáciu stavby rozšírená o súpis prác, dodávok a služieb s výkazom výmer (projektová dokumentácia pre výber zhotoviteľa stavby) slúži k výberu zhotoviteľa stavby. (4), (10)

1.2.5.7 Autorský dozor (AD) – FS 7

Autorský dozor sa zabezpečuje pri realizácii stavby. Je to zhotoviteľ projektovej dokumentácie, ktorý kontroluje dodržanie tejto dokumentácie, prípadne schvaľuje odchýlky alebo úpravy. Sleduje postupy výstavby z technického a časového hľadiska, zúčastňuje sa na odovzdaní staveniska, zúčastňuje sa vybraných kontrolných dní, spolupracuje s koordinátorom bezpečnosti práce, zúčastňuje sa na odovzdaní a prevzatí stavby, na kontrolnej prehliadke stavby, na záverečnej kontrolnej prehliadke stavby a na jednaní o vydanie kolaudačného súhlasu. U stavieb financovaných z verejného rozpočtu musí byť zaistený autorský dozor. (4)

1.3 Inžinierska činnosť

Inžinierska činnosť je súhrn činností, ktoré zahŕňujú poskytovanie odbornej pomoci, posudkov a doporučení k zabezpečeniu prípravy a realizácie stavby, posudzovanie vplyvov stavby na životné prostredie, získanie vyjadrení a posudkov správcov dopravnej a technickej infraštruktúry, posudzovanie stavebných zámerov, organizovanie výberových konaní, vyhodnocovanie ponúk, zabezpečenie dodávok, pomoc pri spracovaní zámeru výstavby podľa požiadaviek investora, pomoc pri zadaní stavby, kompletizácia dokladov, skúšok, revízií a osvedčení a kontrolovanie úplnosti a funkčnosti stavieb. (11)

1.3.1 Inžinierska činnosť pri posudzovaní zámeru

Tento stupeň inžinierskej činnosti patrí do predinvestičnej fázy výstavbového projektu a pomáha sa investorovi rozhodnúť o investícií či sa projekt bude alebo nebude realizovať. Zahrňuje výber vhodného pozemku, zaistenie projektových podkladov a prieskumov, predbežné jednanie zámeru s dotknutými orgánmi, správcami dopravnej a technickej infraštruktúry, riešenie odňatia poľnohospodárskej a lesnej pôdy, a kontrola vstupných podkladov. (11)

1.3.2 Inžinierska činnosť pri umiestení stavby

Inžinierska činnosť v tejto fáze zahŕňa spracovanie podkladov k identifikácii pozemku, záväzné stanoviská dotknutých orgánov, vyjadrenia vlastníkov verejnej dopravy a infraštruktúry a u stavieb, ktoré to vyžadujú tak posúdenie vplyvu na životné prostredie. Taktiež by sa malo skontrolovať, či záväzné stanoviská sú v súlade s projektovou dokumentáciou a nakoniec sa vypracuje žiadosť o vydanie územného rozhodnutia alebo súhlasu. Výsledkom je ich získanie. Na obrázku 3. sú zobrazené lehoty pre získanie územného súhlasu alebo rozhodnutia. (11)

Obrázok 3: Lehoty pre získanie územného súhlasu a rozhodnutia

STANOVISKA DOTČENÝCH ORGÁNŮ	VYDÁNÍ ÚZEMNÍHO SOUHLASU	NABYTÍ PR. MOCI	
1. měsíc	2. měsíc	3. měsíc	

územní souhlas – obvyklá lhůta vydání

STANOVISKA DOTČENÝCH ORGÁNŮ	NÁVRH ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ	ZVEŘEJNĚNÍ	VYDÁNÍ ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ	
1. měsíc	2. měsíc	3. měsíc	4. měsíc	

zjednodušené územní řízení – obvyklá lhůta vydání

STANOVISKA DOTČENÝCH ORGÁNŮ	VYDÁNÍ ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ	DORUČENÍ	NABYTÍ PR. MOCI
1. měsíc	2. měsíc	3. měsíc	4. měsíc

územní řízení – obvyklá lhůta vydání

Zdroj: (11)

1.3.3 Inžinierska činnosť pri povolení stavby

Pred zahájením stavby sa musí podať žiadosť o stavebné povolenie. Inžinierska činnosť pri povoľovaní stavby pozostáva z podkladov k identifikácii pozemku, získanie stanovísk

dotknutých orgánov, získanie vyjadrenia vlastníkov verejnej dopravnej a technickej infraštruktúry, spracovanie ohlásenia stavby alebo žiadosti o stavebné povolenie. Výsledkom je získanie stavebného povolenia alebo ohlásenia. Na obrázku 4 sú zobrazené lehoty pre získanie stavebného povolenia alebo ohlásenia. (11)

Obrázok 4: Lehoty pre získanie stavebného povolenia a ohlásenia

STANOVISKA DOTČENÝCH ORGÁNŮ	VYDÁNÍ SOUHLASU SE STAVBOU	
1. měsíc	2. měsíc	3. měsíc

ohlášení stavby – obvyklá lhůta vydání

STANOVISKA DOTČENÝCH ORGÁNŮ	VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ		NABYTÍ PR. MOCI
1. měsíc	2. měsíc	3. měsíc	4. měsíc

stavební povolení – obvyklá lhůta vydání

STANOVISKA DOTČENÝCH ORGÁNŮ	VYDÁNÍ ÚZEMNÍHO ROZHODNUTÍ A STAVEBNÍHO POVOLENÍ		ZVEŘEJNĚNÍ	NABYTÍ PR. MOCI
1. měsíc	2. měsíc	3. měsíc	4. měsíc	

sloučené územní a stavební řízení – obvyklá lhůta vydání

Zdroj: (11)

1.3.4 Inžinierska činnosť pri príprave stavby

Do tejto fázy inžinierskej činnosti patrí výber zhotoviteľa stavby. Na začiatku sa musí skompletizovať zadávacia dokumentácia, zorganizovať výberové konanie na zhotovenie stavby, vyhodnotiť ponuky, spracovať podklady k uzavretí zmluvy o dielo s vybraným zhotoviteľom stavby. Potom sa predá stavenisko zhotoviteľovi a ohlási sa zahájenie stavby. (11)

1.3.5 Inžinierska činnosť pri realizácii stavby

Hlavná náplň inžinierskej činnosti pri realizácii stavby je spolupráca s autorským dozorom, kontrola dodržovania harmonogramu, oznamovanie ukončenia jednotlivých fáz určených k vykonaniu kontrolnej prehliadky a kontrola dodržovania rozpočtu stavby. Ak v priebehu stavby stavebník vyžaduje zásadné zmeny pri realizácii tak úlohou inžinierskej činnosti je spracovať zmeny projektovej dokumentácia. (11)

1.3.6 Inžinierska činnosť pri uvedení stavby do užívania

Po zhotovení stavby je stavba pripravená k odovzdaniu investorovi (stavebníkovi) a úlohou tejto fázy inžinierskej činnosti je previesť predanie a prevzatie dokončenej stavby. Zahrňuje to prevzatie a kontrolu dokumentácií skutočného zrealizovania stavby, prevzatie a kontrolu všetkých dokladov, skúšok, revízií, kontrola úplnosti a funkčnosti stavby, zostavenie protokolu o predaní a prevzatí stavby, osvedčenia nutných k záverečnej kontrolnej prehliadke stavby, geometrický plán pre zapísanie stavby do katastru nehnuteľnosti, vypracovanie oznámenia o užívaní stavby, alebo ak sa jedná o verejne-prospešnú stavbu tak vypracovanie žiadosti o vydanie kolaudačného súhlasu. Ak stavba splňuje všetky vlastnosti a parametre projektovej dokumentácie, zmluvy o dielo a zistené vady a nedorobky nebránia užívaniu stavby, tak stavebník podpíše protokol a predaní a prevzatí stavby a všetky práva a zodpovednosti prechádzajú na stavebníka. (11)

Obrázok 5: Lehoty pre uvedenie stavby do užívania



Zdroj: (11)

1.4 Termíny projektových prác a inžinierskych činností

Projektové a inžinierske činnosti sa navzájom prelínajú. Pre ujasnenie uvediem príklad výkonov architektov, inžinierov a technikov od spracovania návrhu stavby, až po zahájenie stavby v čase, ich nadväznosti a ich maximálnych lehôt. Niekedy sa tieto lehoty môžu pretiahnuť z dôvodu vplyvu iných faktorov.

Nasledujúca tabuľka ukazuje jednotlivé výkony projektových a inžinierskych činností, ich rozdelenie na PČ a IČ a maximálnu lehotu ich trvania.

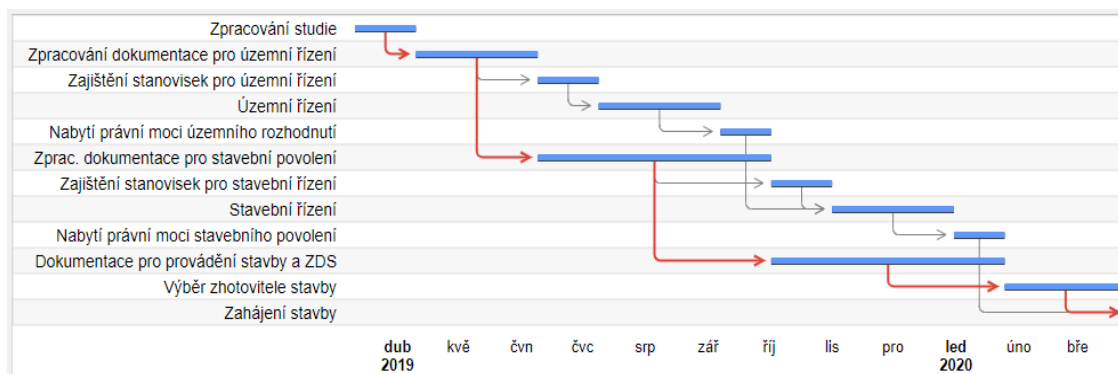
Tabuľka 1: Lehoty výkonov architektov, inžinierov a technikov

Č.	Činnosť	Výkon (služba)	Lehota
1.	PČ	Spracovanie návrhu (štúdie) stavby	30 dní
2.	PČ	Spracovanie dokumentácie k územnému konaniu (DUR)	60 dní
3.	IČ	Zaistenie stanovísk pre územné konanie	30 dní
4.	IČ	Územné konanie	60 dní
5.	IČ	Nadobudnutie právoplatnosti územného rozhodnutia	25 dní
6.	PČ	Spracovanie dokumentácie pre stavebné povolenie (DSP)	115 dní
7.	IČ	Zaistenie stanovísk pre stavebné konanie	30 dní
8.	IČ	Stavebné konanie	60 dní
9.	IČ	Nadobudnutie právoplatnosti stavebného povolenie	25 dní
10.	PČ	Dokumentácie pre realizáciu stavby a ZDS	115 dní
11.	IČ	Výber zhotoviteľa stavby	60 dní
12.	RČ	Zahájenie stavby	1 deň

Zdroj: (vlastná úprava podľa 12)

Nasledujúci obrázok zobrazuje nadväznosť výkonov z tabuľky 1 v čase.

Obrázok 6: Diagram nadväznosti výkonov architektov, inžinierov a technikov



Zdroj: (12)

2. Oceňovanie projektových prác a inžinierskych činností

Jednu časť ceny stavebnej produkcie tvorí ocenenie projektových prác a inžinierskych činností. Ich ponuková cena sa dá stanoviť napríklad:

- S využitím Sadzobníku pre navrhovanie ponukových cien projektových prác a inžinierskych činností – UNIKA
- S využitím Výkonového a honorárového poriadku ČKA a ČKAIT

2.1. Sadzobník pre navrhovanie ponukových cien projektových prác a inžinierskych činností UNIKA

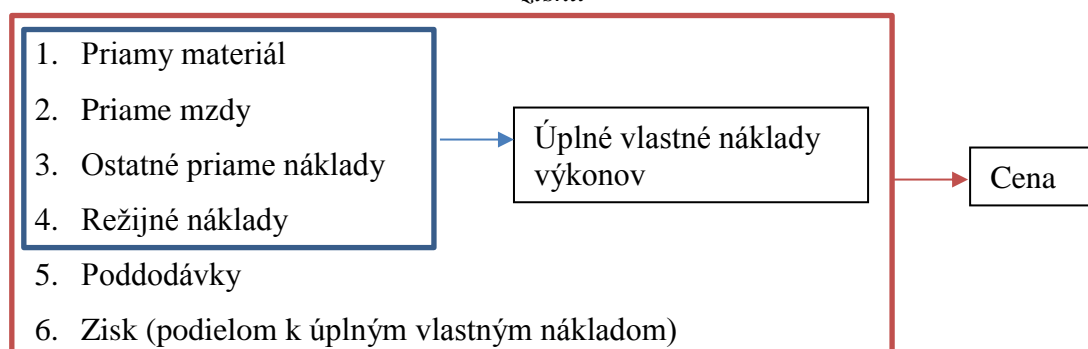
Sadzobník UNIKA sa môže používať pre vyčíslenie cien projektových prác a inžinierskych činností vo výstavbe.

Ponuková cena sa dá stanoviť na základe kalkulácie nákladov a ziskov, pomocou hodinových sadzieb a na základe doporučených minimálnych a maximálnych cien podľa tabuľky. (3, s. 1)

2.1.1 Návrh ceny na základe kalkulácie nákladov a zisku

Tento spôsob návrhu ceny nie je často používaný. Cena sa vypracuje na základe individuálnej kalkulácie nákladov a zisku podľa položiek kalkulačného vzorca (obr. 7). Stanovenie ceny na základe kalkulácie sa využíva predovšetkým u inžinierskych činností – napr. pomoc pri spracovávaní ekologického zámeru, pomoc v posudzovaní štúdií, vypracovávanie odborných posudkov, vyhodnotenie ponúk, zabezpečovanie dodávok a u projektových činností – napr. vypracovanie štúdií stavby, dodávateľskej dokumentácie, zmien a doplnkov projektu, vypracovanie dokumentácie skutočného prevedenia stavby. (3, s. 9 – 11)

Obrázok 7: Kalkulační vzorec pre stanovenie ceny na základe kalkulácie nákladov a zisku



Zdroj: (vlastná úprava podľa 2, s. 38)

2.1.2 Návrh ceny na základe hodinových sadziieb

Oceňovanie prác je možné vykonať pomocou dohodnutých hodinových sadziieb vynásobených kalkulovanými hodinami.

Aktuálne minimálne hodinové sadzby pre rok 2018 sú uvedené v tabuľke 1.

Tabuľka 2: Minimálne hodinové sadzby pre rok 2018

Vysoko kvalifikované koncepčné a koordinačné práce	1100 Kč
Veľmi náročné a koncepčné práce	840 Kč
Náročné práce	660 Kč
Menej náročné, konštrukčné práce	520 Kč
Pomocné práce	310 Kč

Zdroj: (vlastná úprava podľa 13)

Kalkulované hodiny sa určia na základe odborného odhadu počtu hodín pre jednotlivé kategórie prác, ktoré sú potrebné pre splnenie predmetu zmluvy. (3, s. 11)

2.1.3 Návrh ceny na základe doporučených minimálnych a maximálnych cien podľa tabuliek

Stanovenie ceny na základe doporučených minimálnych a maximálnych cien sa využíva predovšetkým pri činnostiach, ako napríklad vypracovanie dokumentácie k návrhu na vydanie územného rozhodnutia o umiestení stavby, projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie, realizační projekt a výkon odborného autorského dozoru. (2, s. 38)

Najprv vysvetlím niektoré pojmy zo Sadzobníku UNIKA, ktoré sú použité pri vysvetlení návrhu ceny na základe doporučených minimálnych a maximálnych cien podľa tabuliek.

Funkčná časť stavby sú stavebné objekty alebo prevádzkové súbory, ktoré zabezpečuje prevádzkové alebo technologické funkcie, ktoré splňujú požiadavky na úžitkovú hodnotu. (3, s. 2)

Kategórie funkčných častí stavieb sú to funkčné časti stavieb rozdelené do kategórií s príbuznou, približne rovnakou úžitkovou hodnotou a požadovanou odbornosťou a náročnosťou inžiniersko-projektových prác. (3, s. 2)

Pásma zložitosti a náročnosti vyjadruje mieru zložitosti inžiniersko-projektových prác v kategóriách funkčných častí stavieb. (3, s. 2)

Výkonová fáza vyjadruje rozsah inžiniersko-projektových prác, ktoré zodpovedajú postupnému zaisťovaniu prípravy a realizácie stavby v potrebnej časovej nadväznosti. (3, s. 2)

Cena sa stanoví v niekoľkých krokoch nasledujúcim spôsobom:

Stavba sa rozdelí na funkčné časti stavby, ktoré sa potom zaradia do príslušnej kategórie funkčných častí stavieb (tabuľka 3), a potom sa v tejto kategórii zaradia do pásma zložitosti a náročnosti inžiniersko-projektových prác (pásma I. – V.).

Tabuľka 3: Kategórie funkčných časti stavieb

Kategórie funkčných časti stavieb
1. Všeobecné
2. Ťažby a úpravy uhlia, rúd, a nerastných surovín
3. Plynárenské
4. Energetické
5. Hutnícke
6. Strojárske
7. Chemický, zdravotnícky a potravinársky priemysel
8. Spotrebný priemysel
9. Výroby stavebných hmôt a stavebnej keramiky
10. Dopravné
11. Spojové a bezpečnostné systémy
12. Poľnohospodárske, lesnícke, potravinárske a časti vodných (vodohospodárskych)
13. Inžinierske a vodné (vodohospodárske)
14. Špeciálne
15. Občianske, bytové a zdravotnícke

Zdroj: (vlastná úprava podľa 3, s. 30-44)

Pre príklad pásiem zložitosti a náročnosti som uviedla tabuľku pre kategóriu 15 – občianskych, bytových a zdravotníckych funkčných časti stavieb.

Tabuľka 4: Pásma zložitosti a náročnosti inžiniersko-projektových prác pre kategóriu 15 – občianskych, bytových a zdravotníckych funkčných časti stavieb

Pásma	Popis
I.	ihrisko, športovisko, telovýchovné plochy, otvorené tribúny
II.	lyžiarske vleky a obslužné zariadenie, podzemné a nadzemné WC, boxové garáže, zastrešené tribúny, štadióny a otvorené závodné dráhy, detské ihriská s vybavením, zvieratníky, bufety, čakárne, kiosky, ubytovacia a iné objekty pre dočasné použitie, šatne, ošetrovne, hudobné pavilóny
III.	drobná architektúra (fontány, oploenie a pod.), záhradná architektúra, rodinné domy, bytové domy, garáže (halové, poschodové, podzemné), baliarne veľkoobchodné, vikendové chaty, jasle, školy materské, základné, stredné, sauny, telocvične, fitness centra, knižnice, kúpaliská, očistné kúpele, detské domovy, domovy dôchodcov, domy s opatrovateľskou službou, penzióny, združené ambulantné zariadenia, obdobné zdravotnícke zariadenia a ordinácie, lekárne, kolumbária, cintoríny, urnové háje, kaviarne, bistrá, kiná, polyfunkčné domy (byty, obchody, služby a pod.), kryté tribúny so základným a vyšším vybavením, sanácie pamiatkovo chránených stavieb, predajne, zoologické a botanické záhrady
IV.	budovy pre administratívu, správu, riadenie, pošty, poisťovne, expozitúry komerčných bánk, budovy pre obchod a služby, hypermarkety, hotely, motely (ostatné ubytovacie zariadenia pre krátkodobé prechodné pobyty), športové haly, študentské domovy, spoločenské domy, kultúrne strediská, polyfunkčné domy s individuálne riešenými podlažiami, liečebné kúpele a odborné ústavy, polikliniky, obradné siene, krematória, reštaurácie, vstupné objekty (výstavišťa, športoviská, priemyslových areálov a pod.), krajinná architektúra, plavecké kryté štadióny, štadióny s umelou ľadovou plochou, objekty pre rehabilitáciu, hygienické stanice, požiarne zbrojnice, divadlá v prírode, odborné a vysoké školy so špeciálnymi učebňami a laboratóriami, väznice
V.	Divadla, banky, športoviská, koncertné siene, národné a vedecké knižnice, múzeá, nemocnice, vedecko-výskumné ústavy, pomníky a pamätníky, átria s vysokými požiadavkami, výstavné siene, galérie, kostoly, súdy, väznice (s náročným vybavením)

Zdroj: (vlastná úprava podľa 3, s. 44)

Zvolené pásma zložitosti a náročnosti sa overia pomocou bodového hodnotenia, ktoré je k dispozícii v sadzobníku UNIKA a výsledky tohto hodnotenia zohľadňujú náročnosť inžiniersko-projektových prác a overujú, či sme správne zaradili funkčnú časť stavby do príslušného pásma. (3, s. 12)

Po zaradení do kategórie funkčných častí stavieb a pásma zložitosti a náročnosti môžeme stanoviť cenu projektovo-inžinierskych prác podľa tabuliek minimálnych a maximálnych cien. Základom pre stanovenie ceny sú náklady prevádzkových súborov, stavebných objektov, strojov a zariadenia a trvale zabudovaných umeleckých diel. Cena projektovo-

inžinierskych prác pre danú základňu nákladov sa stanoví pomocou interpolácie medzi minimálnou a maximálnou cenou. (2, s. 38)

Každá kategória funkčných častí stavieb má svoju tabuľku a v nej pásma zložitosti a náročnosti (I. – V), kde sú stanovené minimálne a maximálne ceny pre danú základňu nákladov. Pre príklad uvediem časť tabuľky pre kategóriu 15 funkčných častí stavieb – občianske, bytové a zdravotnícke stavby.

Tabuľka 5: Ceny projektovo-inžinierskych prác pre odvetvie stavieb občianskych, bytových a zdravotníckych

Náklady mil. Kč	PÁSMO I.		PÁSMO II.		PÁSMO III.	
	C _{min}	C _{max}	C _{min}	C _{max}	C _{min}	C _{max}
26,0	586 600	687 800	946 800	1 110 000	1 406 700	1 649 200
28,0	620 000	726 900	1 001 500	1 174 200	1 486 000	1 742 200
30,0	652 800	765 300	1 055 300	1 237 200	1 563 900	1 833 500
32,0	685 000	803 100	1 108 200	1 299 300	1 640 400	1 923 200
34,0	716 700	840 200	1 160 400	1 360 400	1 715 700	2 011 500

Náklady mil. Kč	PÁSMO IV.		PÁSMO V.	
	C _{min}	C _{max}	C _{min}	C _{max}
26,0	2 271 400	2 663 000	3 894 500	4 566 000
28,0	2 400 400	2 814 300	4 136 800	4 850 100
30,0	2 527 100	2 962 900	4 375 900	5 130 400
32,0	2 651 700	3 108 900	4 612 100	5 407 300
34,0	2 774 300	3 252 600	4 845 600	5 681 000

Zdroj: (vlastná úprava podľa 3, s. 90)

Sadzobník UNIKA rozdeľuje celkovú cenu projektovo-inžinierskych prác do jednotlivých častí – výkonov inžiniersko-projektových prác pomocou percentuálnych hodnôt z celkovej ceny týchto prác. (Tabuľka 6)

Tabuľka 6: Výkonové fázy projektovo-inžinierskych činností podľa Sadzobníku UNIKA

Č.	Výkonová fáza	Priemyslové stavby		Ostatné stavby	
		PČ	IČ	PČ	IČ
1.	Zabezpečenie vstupných podkladov	1%	2%	1%	2%
2.	Zabezpečenie projektovej prípravy pre územné konanie (DUR)	11%	5%	12%	4%
3.	Zabezpečenie projektovej prípravy stavby pre stavebné povolenie (DSP)	21%	2%	23%	2%
4.	Dopracovanie projektu pre realizáciu stavby (DPS)	22%	2%	24%	2%
5.	Zabezpečenie zmluvných vzťahov pre realizáciu stavby	-	6%	-	5%
6.	Práce spojené s realizáciou stavby (AD)	5%	20%	5%	17%
7.	Práce po dokončení stavby	-	3%	-	3%
		60%	40%	65%	35%
		100%		100%	

Zdroj: (vlastná úprava podľa 3, s. 16-19)

2.1.3 Návrh ceny za projektovú dokumentáciu interiéru

U niektorých projektov je súčasť projektových prác aj vypracovanie projektovej dokumentácie interiéru.

Interiérom sa rozumie vnútorný priestor stavebného objektu, ktorý je zariadený typovými (výrobky bežne dostupné v predaji) a atypickými (výrobky vyrábané individuálne pre účel konkrétneho priestoru) prvkami a ich usporiadaním spoločne s úpravou vymedzených plôch tvorí jednotný funkčný a výtvarný celok. (3, s. 92)

Pres stanovenie ponukovej ceny sa v prvom kroku stavba zaradí do príslušného pásma náročnosti. Podľa Sadzobníku UNIKA sa rozlišuje 5 pásiem náročnosti (tabuľka 7).

Tabuľka 7: Pásma náročnosti stavby pre stanovenie ceny za PD interiéru

Pásma	Popis
I.	budovy pre spoločné ubytovanie, bufety, kryté promenády, záhradné reštaurácie, závodné jedálne, oddychové haly a herne, obchodné jednotky
II.	jednoduché nízkopodlažné administratívne budovy, internáty, materské, základné a stredné školy, zdravotné strediska, ordinácie, obradné siene, domovy dôchodcov, kina, tržnice, knižnice, bytové a rodinné domy
III.	administratívne budovy, spoločenské strediska, obchodné centra, nádražné budovy, nemocnice, odborné a vysoké školy, peňažné ústavy – expozitúry, múzeá, pošty, kostoly, ubytovacie a spoločenské časti kúpeľných budov a liečebných ústavov, hotely, obchodné jednotky s náročnejším riešením, výstavné siene, krematória, svadobné siene, stanice záchranej služby, výskumné ústavy
IV.	peňažné ústavy, liečebné a kúpeľné ústavy, koncertné siene, divadlá, fakultné nemocnice, radnice, budovy súdu, kostoly, administratívne budovy s nadpriemernými požiadavkami
V.	Budovy reprezentatívne s mimoriadnymi požiadavkami na vnútorné vybavenie, priestory slúžiace k reprezentácii štátu, zariadenie pre mimoriadne účely v historických budovách

Zdroj: (vlastná úprava podľa 3, s. 92-93)

Konečné zatriedenie interiéru do pásma náročnosti sa určí až súčtom získaných bodov z ohodnotenia jednotlivých hodnotiacich znakov počtom bodov 1 až 5.

Hodnotiace znaky:

- Počet funkčných jednotiek
- Priestorové usporiadanie a prevádzkové vzťahy
- Technická náročnosť interiérových prvkov
- Svetelná pohoda, svetelné efekty
- Materiálové stvárnenie a farebné riešenie (3, s. 93)

Tabuľka 8: Pásma náročnosti stavby pre stanovenie ceny za PD interiéru podľa získaných

Pásma	Počet bodov
I.	do 5
II.	od 6 do 10
III.	od 11 do 15
IV.	od 16 do 20
V.	od 21 do 25

Zdroj: (vlastná úprava podľa 3, s. 93)

Po zatriedení stavby do pásma náročnosti, môžeme stanoviť ponukovú cenu za projektovú dokumentáciu interiéru podľa tabuliek minimálnych a maximálnych ponukových cien za projektovú dokumentáciu interiéru. Základom pre výpočet ceny je plocha v m² (podlahová plocha riešeného priestoru + plocha stien a podhl'adov, ak sú interiérovo riešené). Cena sa vypočíta interpoláciou minimálnej a maximálnej ceny. Príklad cenového rozpätia za projektovú dokumentáciu interiéru je uvedený v tabuľke 9. (3, s. 93)

Tabuľka 9: Ponuková cena za projektovú dokumentáciu interiéru

Merná jednotka m ²	PÁSMO I. (tis. Kč)		PÁSMO II. (tis. Kč)		PÁSMO III. (tis. Kč)	
	C _{min}	C _{max}	C _{min}	C _{max}	C _{min}	C _{max}
50	20,5	37,1	37,5	49,7	50,3	65,9
100	41,0	68,8	69,7	96,8	97,9	125,3
200	60,5	105,9	107,2	151,0	152,8	196,4
400	80,7	164,3	166,2	201,4	203,8	260,6
600	103,4	180,2	182,3	257,8	260,7	334,8

Merná jednotka m ²	PÁSMO IV. (tis. Kč)		PÁSMO V. (tis. Kč)	
	C _{min}	C _{max}	C _{min}	C _{max}
50	66,3	84,1	88,3	105,1
100	126,2	155,9	157,5	181,5
200	197,7	245,3	247,7	290,3
400	262,4	325,4	328,6	389,0
600	337,0	418,7	422,9	495,1

Zdroj: (vlastná úprava podľa 3, s. 96)

Projektovú dokumentáciu interiéru tvoria projektové výkony, ktoré sú rozdelené do 4 výkonových fáz a celkovú cenu za tieto výkony stanovíme na základe percentuálnych hodnôt z celkovej ceny. (3, s. 94)

Tabuľka 10: Výkonové fázy projektovej dokumentácie interiéru podľa Sadzobníku UNIKA

Č.	Výkonová fáza	Ocenenie
1.	Prípravná fáza	5%
2.	Výtvarne-architektonický návrh	43%
3.	Projekt interiéru	42%
4.	Realizačná časť	10%
	Spolu	100%

Zdroj: (vlastná úprava podľa 3, s. 94-95)

2.2.1 Návrh ceny za zameranie a vyhodnotenie dokumentácie skutočného stavu stavebných objektov

Dokumentácia skutočných stavov stavebných objektov obsahuje všetky pôdorysy, rezy, pohľady, fasády a situáciu. Dokumentácia sa musí dodať v 3 vyhotoveniach. (3, s. 97)

Rovnako ako v predchádzajúcich návrhov ceny na základe Sadzobníku UNIKA, tak aj v tomto prípade sa v prvom kroku objekt zaradi do pásma náročnosti (I. – IV.).

Tabuľka 11: Pásma náročnosti pre stavby pre stanovenie ceny dokumentácie skutočného stavu stavebných objektov

Pásmo	Popis
I.	Objekty s jednoduchým pravidelným pôdorysom, stropy rovné, omietnuté, podlahy v podlaží v jednej úrovni, okenné a dverné otvory pravouhlé s rovným nadpražím v ostení, fasáda jednoduchá bez architektonických článkov, strechy rovné alebo šikmé pultové a sedlové.
II.	Objekty s členeným pôdorysom, stropy z časti jednoduché, trámové alebo klenuté jednoduchými klenbami, okenné a dverné otvory pravouhlé so šikmými špaletami, ale rovným nadpražím v ostení, fasáda jednoduchá so šambránami okolo otvorov, strechy valbové.
III.	Objekty s pôdorysom členitým a nepravidelným, stropy trámové, profilované alebo čiastočne klenuté zo zložitejších klenieb, podlahy v rôznych úrovniach, okenné a dverné otvory pravouhlé so šikmými špaletami so záklenkami v nadpraží ostenia, fasáda zložitá s architektonickými dekoratívnymi prvkami.
IV.	Objekty s nepravidelným členitým pôdorysom, stropy zložité trámové alebo so zložitými klenbami, podlahy v jednom podlaží rôznych úrovní, okenné otvory čiastočne klenuté nerovnakej výšky priestoru, krovy starej sústavy, fasáda s bohatými architektonickými detailmi, vrátane objektov, ktoré sú národnými kultúrnymi pamiatkami.

(Zdroj: 3, s. 97-98, vlastná úprava)

Po zaradení objektu do pásma náročnosti sa v druhom kroku stanoví ponuková cena na základe tabuliek minimálnych a maximálnych cien. Základom pre výpočet ceny je pôdorysná plocha (plocha všetkých podlaží objektu vrátane podzemia a podkrovia). Príklad časti tabuľky pre návrh ceny za zameranie a vyhotovenie dokumentácie skutočného stavu je uvedený v nasledujúcej tabuľke 12.

Tabuľka 12: Ponuková cena za zameranie a vyhotovenie dokumentácie skutočného stavu objektov

Pôdorysná plocha m ²	PÁSMO I. (tis. Kč)		PÁSMO II. (tis. Kč)		PÁSMO III. (tis. Kč)	
	C _{min}	C _{max}	C _{min}	C _{max}	C _{min}	C _{max}
do 250	7,7	9,8	12,7	16,6	18,5	23,1
500	11,5	14,9	19,6	25,3	29,0	36,1
750	14,8	19,1	25,1	32,9	37,5	46,9
1 000	17,6	22,8	30,2	39,4	45,4	56,9
1 500	22,4	29,4	38,7	50,4	59,1	73,9

Merná jednotka m ²	PÁSMO IV. (tis. Kč)	
	C _{min}	C _{max}
do 250	23,9	30,2
500	38,0	47,5
750	49,5	62,4
1 000	60,3	75,2
1 500	78,7	98,4

Zdroj: (vlastná úprava podľa 3, s. 99)

2.2 Výkonový a honorárový poriadok ČKA a ČKAIT

Podľa ČKA (českej komory architektov) a ČKAIT (Českej komory architektov, inžinierov a technikov) je zmyslom Výkonového a honorárového poriadku vytvoriť ceny projektových prác a inžinierskych činností architektov, inžinierov a technikov. Taktiež poskytuje informácie o rozsahu a obsahu ich profesijných služieb, výkonov a dokumentácií. (2, s. 32)

2.2.1 Kategórie stavieb a objektov

Rovnako ako stanovenie ceny PP a IČ pomocou Sadzobníku UNIKA, tak taktiež pomocou Výkonového a honorárového poriadku sa ponuková cena týchto činností stanoví v niekoľkých krokoch. V prvom kroku sa stavba priradí do jednotlivých kategórií (I. – V.) pomocou bodového ohodnotenia kritérií stavby.

Tabuľka 13: Bodové ohodnotenie stavby

Č.	Kritérium	Počet bodov
1.	Požiadavky na riešenie väzieb stavby a objektov s okolím, vrátane požiadaviek ekológie	0 – 7
2.	Počet funkčných okruhov v stavbách a objektoch, ich rozsah, nutnosť ich previazania a koordinácie, rozsah a zložitosť technického vybavenia objektu	0 – 7
3.	Nároky na architektonické, inžinierske a krajinárske riešenie	0 – 7
4.	Zložitosť nosnej konštrukcie a mimoriadne zaťaženie	0 – 7
5.	Hydrogeologické, geotechnické a iné podmienky	0 – 7
6.	Špecifické odborné podmienky, netradičné technické riešenia, rozsah a zložitosť riadiacich systémov, požiadavky na manipuláciu, doprava a organizácia prevádzky, zložitosť postupu výstavby	0 – 7
7.	Väzby na stávajúce technologické zariadenie a objekty	0 – 7
Celkom bodov:		0 – 49

Zdroj: (vlastná úprava podľa 14)

Tabuľka 14: Zaradenie do kategórií podľa dosiahnutých bodov

Kategória	Počet bodov
I. kategória	1 – 7
II. kategória	8 – 14
III. kategória	15 – 26
IV. kategória	27 – 34
V. kategória	35 – 49

Zdroj: (vlastná úprava podľa 14)

2.2.2 Honorárové zóny

Výkonový a honorárový poriadok rozoznáva päť honorárových zón, ktoré zodpovedajú 5 kategóriám stavieb z tabuľky 14.

Vo Výkonovom a honorárovom poriadku sú uvedené honorárové zóny pre pozemné stavby a pozemné objekty, pre inžinierske a dopravné stavby a objekty a pre technologické stavby a objekty a technologické zariadenia

Pre príklad uvediem honorárové zóny pre pozemné stavby a objekty:

- Honorárová zóna I.

Stavby, objekty a zariadenie administratívne, ubytovacie, poprípade iné stavby a objekty pre dočasné použitie provizórneho charakteru bez sociálneho a hygienického zariadenia, oddychové haly a herne, kryté promenády a zhromažďovacie haly atď.

- Honorárová zóna II.

Stavby, objekty a zariadenia jednoduché, nízkopodlažné administratívne a obytné budovy so spoločným sanitárnym zariadením a kuchyňou, garáže, skleníky, jednoduché dielne bez žeriavových dráh atď.

- Honorárová zóna III.

Stavby, objekty a zariadenie administratívne, ubytovne a bytové objekty so štandardným vybavením a priemernými nárokmi, materské školy, jasle, základné školy, zdravotné strediská a polikliniky, nákupné strediská atď.

- Honorárová zóna IV.

Stavby, objekty a zariadenie obytné a administratívne s nadpriemernými požiadavkami, viacpodlažné s menej obvyklými konštrukciami a ďalšími doplnkovými funkciami, stredné a vysoké školy so špeciálnymi učebňami, laboratóriami a prednáškovými sálami, polikliniky, nemocnice, odborné liečebne atď.

- Honorárová zóna V.

Stavby objekty a zariadenie obytné pre individuálne bývanie s najvyšším štandardom, nemocničné areály s najvyššími nárokmi a špeciálnym vnútorným vybavením, univerzálne kliniky, významné a špeciálne správne budovy (súdy, parlamenty) atď. (14, s. 21)

2.2.3 Honorár

Honorár je finančné ohodnotenie výkonov architekta, inžiniera alebo technika, ktoré vedú k vopred určenému cieľu alebo čiastkovému cieľu.

Honorár môžeme vypočítať na základe:

- započítateľných nákladov
- hodinových sadzieb (2, s. 33)

Existujú tri typy honorárov:

1. Základný honorár – môže sa stanoviť podľa započítateľných nákladov (viz. 2.2.3.1) alebo podľa hodinových sadzieb (viz. 2.2.3.2).
2. Zvláštny honorár – poskytuje sa za zvláštne výkony. Stanovuje sa individuálne a doporučuje sa využiť hodinové sadzby (viz. 2.2.3.2).
3. Zmluvný honorár – je časť základného honorára zodpovedajúca rozsahu a podielu základných výkonov (výkonových fáz). (14, s. 12)

2.2.3.1 Návrh ceny podľa započítateľných nákladov

Započítateľné náklady – sú náklady celej stavby, zostavené z nákladov samostatných objektov. (14, s. 12)

Po zaradení stavby do honorárovej zóny sa v ďalšom kroku vypočíta honorár, kde základom pre výpočet sú započítateľné náklady. Honorár sa vypočíta pomocou tabuliek, ktoré sú buď v percentách alebo v korunách. Existujú tabuľky pre pozemné stavby, inžinierske stavby, dopravné stavby, technologické stavby a objekty a technologické zariadenia.

Pre príklad uvediem časť tabuľky pre pozemné stavby v percentách aj v korunách.

Tabuľka 15: Celkový základný honorár pre pozemné stavby v %

Započítateľné náklady v mil. Kč	Honorárová zóna podľa kategórie objektu					
	I.	II.	III.	IV.	V.	
	% pre výpočet honorára					
10	6,32	7,51	8,96	10,89	12,32	13,54
20	5,87	6,96	8,26	10,04	11,36	12,43
30	5,62	6,66	7,87	9,58	10,83	11,79
40	5,45	6,45	7,61	9,26	10,47	11,38

zdroj: (vlastná úprava podľa 14)

Tabuľka 16: Celkový základný honorár pre pozemné stavby v Kč

Započítateľné náklady v mil. Kč	Honorárová zóna podľa kategórie objektu					
	I.	II.	III.	IV.	V.	
	Honorár v Kč					
10	631 000	751 000	896 000	1 089 000	1 232 000	1 354 000
20	1 174 000	1 392 000	1 652 000	2 008 000	2 272 000	2 486 000
30	1 686 000	1 998 000	2 361 000	2 874 000	3 249 000	3 537 000
40	2 180 000	2 580 000	3 044 000	3 704 000	4 188 000	4 552 000

zdroj: (vlastná úprava podľa 14)

2.2.3.4 Návrh ceny podľa hodinových sadzieb

Výpočet honoráru podľa hodinových sadzieb sa používa pre výkony, kde sa nedá odhadnúť rozsah a druh úloh, ich pravdepodobné náklady pre výpočet honoráru sú nižšie ako 500 000 Kč (alebo 1 000 000 Kč), pre prípravu, projektové a predbežné štúdie, pre zvláštne výkony, doplňujúce výkony, výkony technického dozoru a podobne. (14, s. 12)

Hodinové sadzby sú určené podľa charakteru činností, požiadaviek na výkon a časovej náročnosti výkonov. V tabuľke 17 sú uvedené hodinové sadzby z dátumu 1.1.2014 a od tohto dátumu nedošlo k aktualizácií.

Tabuľka 17: Hodinové sadzby podľa Výkonového a honorárového poriadku

Charakter odbornej činnosti	Funkcia	Požiadavky na výkony	Výška sadzby Kč/hod
Veľmi vysoko kvalifikovaná	Hlavný architekt Hlavný inžinier Expert Skúšobný inžinier	stanovenie koncepcie, celkové vedenie a koordinácia, riešenie obzvlášť ťažkých projektov	1026 a viac
Vysoko kvalifikovaná	Vedúci architekt Vedúci inžinier	zodpovednosť za vedenie zákazky, riešenie ťažkých problémov	770 až 1026
Stredne kvalifikovaná	Projektant	vedenie čiastkových častí zákazky, riešenie čiastkových problémov	577 až 770
Menej kvalifikovaná	Konštruktér	riešenie konštrukčných úloh	321 až 577
Pomocné činnosti málo kvalifikované, poprípadne nekvalifikované	Technik	pomocné práce a riešenie jednotlivých čiastkových úloh	192 až 321

Zdroj: (vlastná úprava podľa 15)

2.2.4 Výkonové fázy

Rovnako, ako Sadzobník UNIKA, tak aj Výkonový a honorárový poriadok rozlišuje výkonové fázy – výkony projektovo-inžinierskych činností, ktoré na seba nadväzujú.

Výkony sú činnosti architektov, inžinierov a technikov, ktoré musia byť splnené aby sa dosiahol cieľ. (14, s. 11)

Výkonová fáza (VF) je sled výkonov, ktorých výsledkom je dosiahnuť čiastočný cieľ. (14, s. 11)

Výkonový a honorárový poriadok rozlišuje celkom 9 výkonových fáz a každej VF náleží percentuálny podiel z celkového honorára. Jednotlivé výkonové fázy sú uvedené v tabuľke 18.

Tabuľka 18: Výkonové fázy podľa Výkonového a honorárového poriadku

Č. VF	Názov výkonovej fázy	% podiel VF na celkovom základnom honorári		
		Pozemné stavby	Inžinierske stavby	Technologické stavby
VF1	Príprava zákazky	1%	1%	1%
VF2	Návrh/štúdia zákazky	13%	13%	17%
VF3	Vypracovanie dokumentácie pre územné konanie	13%	15%	11%
VF4	Vypracovanie dokumentácie pre stavebné konanie	22%	26%	30%
VF5	Vypracovanie dokumentácie pre realizáciu stavby	28%	24%	25%
VF6	Vypracovanie dokumentácie zadania stavby	7%	7%	4%
VF7	Spolupráca pri výbere dodávateľa	1%	1%	0%
VF8	Spolupráca pri realizácii stavby, výkon autorského dozoru	11%	11%	7%
VF9	Spolupráca po dokončení stavby a uvedenie stavby do užívania	2%	2%	4%
		100%	100%	100%

Zdroj: (vlastná úprava podľa 14)

2.3 Výkonové fázy z hľadiska Sadzobníku UNIKA a Výkonového a honorárového poriadku

Pre účel tejto bakalárskej práce popíšem činnosti, ktoré patria do jednotlivých výkonových fáz Sadzobníku UNIKA a Výkonového a honorárového poriadku. Výkony architektov, inžinierov a technikov v oboch sadzobníkoch sú rovnaké, ale sú inak rozdelené do jednotlivých výkonových fáz. Sadzobník Unika rozdeľuje 7 výkonových fáz a Výkonový a honorárový poriadok ich rozdeľuje 9.

Výkonové fázy podľa Sadzobníku UNIKA:

VF1 – Zabezpečenie vstupných podkladov:

- Zabezpečenie vstupných údajov

- Vypracovanie štúdií
- Objasnenie základných cieľov
- Zabezpečenie prieskumu potrebného pre vypracovanie dokumentácie
- Zabezpečenie výberu staveniska (3, s. 16)

VF2 – Zabezpečenie projektovej prípravy pre územné konanie:

- Vypracovanie dokumentácie k návrhu na vydanie územného rozhodnutia
- Prerokovanie dokumentácie s dotknutými orgánmi
- Prerokovanie dokumentácie s príslušnými orgánmi za účelom vydania územného rozhodnutia
- Vypracovanie žiadosti na zahájenie územného konania (3, s. 16)

VF3 – Zabezpečenie projektovej prípravy stavby pre stavebné povolenie:

- Uzavretie zmlúv na vypracovanie projektu
- Vypracovanie projektu pre ohlásenie a stavebné povolenie
- Prerokovanie projektu s príslušnými orgánmi za účelom vydania stavebného povolenia
- Vypracovanie žiadosti na zahájenie stavebného povolenia
- Zabezpečenie koordinátora bezpečnosti (3, s. 17)

VF4 – Dopracovanie projektu pre realizáciu stavby:

- Vypracovanie súťažných podmienok pre výberové konanie na zhotoviteľa stavby
- Spolupráca projektanta s investorom pri súťaži
- Dopracovanie projektu pre realizáciu stavby, vrátane špecifikácie strojov a zariadenia, popis práce s výkazom výmer a vypracovanie kontrolného prepočtu (3, s. 17)

VF5 – Zabezpečenie zmluvných vzťahov pre realizáciu stavby:

- Spolupráca s investorom pri vyhodnotení súťaže
- Uzavretie zmluvy s vybranými zhotoviteľmi
- Zabezpečenie aktualizovaného časového plánu (3. s 17)

VF6 – Práce spojené s realizáciou stavby:

- Aktualizácia zmluvných vzťahov v priebehu realizácie
- Výkon autorského dozoru
- Spracovanie dokumentácie skutočnej realizácie stavby pre kolaudáciu
- Koordinácia práce a dodávok medzi zhotoviteľmi
- Výkon technického dozoru stavebníka (3, s. 18)

VF7 – Práce po dokončení stavby

- Zabezpečenie kolaudačného súhlasu, prípadne predčasného povolenia na užívanie stavby (3, s. 18)

Výkonové fázy podľa Výkonového a honorárového poriadku:

VF1 – Príprava zákazky

- Analýza zákazky
- Analýza stavu staveniska a jeho okolia
- Špecifikácia potrebných podkladov
- Odsúhlasenie ďalšieho postupu (14)

VF2 – Štúdie stavby

- Príprava návrhu stavby (textová a výkresová časť)
- Prerokovanie výsledku s klientom (14)

VF3 – Vypracovanie dokumentácie pre územné konanie

- Spracovanie dokumentácie návrhu na vydanie územného rozhodnutia (textová a výkresová časť)
- Stanoviska verejnoprávných orgánov a organizácií pre vydanie územného rozhodnutia (14)

VF4 – Vypracovanie dokumentácie pre stavebné konanie

- Vypracovanie dokumentácie na vydanie stavebného povolenia (textová a výkresová časť)
- Statické overenie konštrukcie
- Účasť pri stavebnom konaní
- Stanoviska verejnoprávných orgánov a organizácií pre vydanie stavebného povolenia (14)

VF5 – Vypracovanie dokumentácie pre realizáciu stavby

- Vypracovanie dokumentácie pre realizáciu stavby (textová a výkresová časť)
- Určenie požiadaviek na kvalitu a charakteristické vlastnosti stavby
- Vypracovanie vytyčovacího plánu
- Spolupráca s klientom pri výbere materiálu (14)

VF6 – Vypracovanie dokumentácie zadania stavby

- Spolupráca pri vypracovaní postupu pre výber dodávateľa (zhotoviteľa) stavby
- Vypracovanie zoznamu prác a dodávok (14)

VF7 – Spolupráca pri výbere dodávateľa

- Posúdenie úplnosti ponuky dodávateľa (zhotoviteľa) stavby (14)

VF8 – Spolupráca pri realizácii stavby

- Výkon autorského dozoru podľa doporučených štandardov tejto činnosti a podľa zmluvy (14)

VF9 - Spolupráca po dokončení stavby a uvedenie stavby do užívania

- Účasť pri kolaudačnom konaní stavby
- Dohľad nad odstránením zistených väd a nedorobkov v stanovenej lehote a kvalite (14)

3. Ocenenie projektových prác a inžinierskych činností konkrétneho výstavbového projektu

V tejto časti bakalárskej práce uplatním poznatky z predchádzajúcich kapitol na konkrétnom výstavbovom projekte. Ocením projektové práce a inžinierske činnosti pomocou Sadzobníku UNIKA, pomocou Výkonového a honorárového poriadku a s použitím priemernej hodinovej sadzby a následne tieto ceny porovnáam a vyhodnotím.

3.1 Zoznámenie s projektom

Riešeným projektom je novostavba bytového domu na mieste bývalého tepelného výmenníku v Beroune, na ulici Košťálková. Jedná sa o bytový dom v tvare kvádra s rovnou strechou, ktorého náplň je čisto obytná a jeho pôdorys je v tvare obdĺžnika so zastavanou plocha 660 m². Bytový dom sa skladá z 2 podzemných podlaží, v ktorých je navrhnutých 42 parkovacích miest a 21 pivničných kójí a 5 nadzemných podlaží, v ktorých je umiestnených 28 bytových jednotiek. Byty v prvom až štvrtom nadzemnom podlaží majú balkón a byty v piatom nadzemnom podlaží majú terasy.

Založenie objektu je navrhnuté na veľkopriemerových pilótach. Nosnú obvodovú konštrukciu do úrovne prvého nadzemného podlažia bude tvoriť železobetónová nosná stena a od úrovne prvého nadzemného podlažia až po piate nadzemné podlažie bude nosná konštrukcia vymurovaná z vápenno-pieskových systémových blokov. Vodorovné nosné konštrukcie vo všetkých podlažiach objektu bude tvoriť železobetónová monolitická doska.

Obrázok 8: Bytový dom v Beroune



Zdroj: (16)

3.2 Výpočet započítateľných nákladov

Ako bolo uvedené v teoretickej časti bakalárskej práce, podkladom pre výpočet ceny projektovo-inžinierskych prác sú započítateľné náklady, ktoré tvoria náklady na jednotlivé stavebné objekty. Započítateľné náklady bývajú súčasťou investičného zámeru, alebo sa dajú stanoviť odhadom podľa zadaných informácií a známych podrobnostiach o diele.

Pre výpočet nákladov na stavebné objekty som použila JKSO (jednotná klasifikácia stavebných objektov), pomocou ktorého som ich zatriedila do kategórií odboru výstavby (napr. budovy občianskej výstavby, haly občianskej výstavby, budovy pre bývanie atď.), v tomto odbore výstavby som ich zatriedila do podskupiny jednotlivých druhov stavieb (budovy pre zdravotnú starostlivosť, domy bytové netypové atď.), a nakoniec som im priradila konštrukčne materiálové charakteristiky. Aby som mohla stanoviť cenu stavebných objektov, musela som zistiť ich veľkosti a rozsah (napríklad obostavaný priestor bytového domu, dĺžka prípojky, atď.), ktoré som zistila z projektovej dokumentácie vo formáte dwg.

Po zatriedení stavebných objektov som vypočítala ich náklady pomocou cenových ukazovateľov z cenovej sústavy RTS pre rok 2019.

Stavebný objekt 01 – Bytový dom

- Zatriedenie podľa JKSO (17): 803.5.1/803.5.2
 - Odbor výstavby:
803 – Budovy pre bývanie
 - Podskupina druhu stavby:
5 – Domy bytové netypové
 - Konštrukčne materiálová charakteristika:
 - 1 – Zvislá nosná konštrukcia murovaná z tehál (1.NP – 5.NP) = 70%;
 - 2 – Zvislá nosná konštrukcia monolitická betónová tyčová (1.PP – 2.PP) = 30%
- Cena na m³ obostavaného priestoru podľa cenovej sústavy RTS (17):

Keďže zvislá nosná konštrukcia je tvorená cca 70% z tehál a cca 30% zo železobetónu, tak som cenu spriemerovala podľa tohto percentuálneho rozdelenia.

 - 803.5.1. – 5 720 Kč/m³
 - 803.5.2. – 6 850 Kč/m³
 - Cena na m³ obostavaného priestoru po spriemerovaní:
 $0,7 * 5\,720 + 0,3 * 6\,850 = \mathbf{6\,059\,Kč/m^3}$
- Výpočet obostavaného priestoru podľa normy ČSN 73 40 55 (18):

Podľa ČSN 73 40 55 sa základný obostavaný priestor O_p vypočíta ako súčet obostavaných priestorov jednotlivých stavebne odlišných častí pozemného stavebného objektu. (18)

$$O_p = O_z + O_s + O_v + O_t$$

➤ Obostavaný priestor základov O_z :

Som vypočítala ako objem pilot a základovej dosky po rovinu izolácie. (18)

$$O_z = 196,964 + (36,3 * 18,88) * 0,1 = 265,1717 \text{ m}^3$$

➤ Obostavaný priestor spodnej časti objektu O_s :

Som vypočítala ako objem ohraničený rovinou základov, čiže rovinou izolácie, po stranách ohraničený vonkajšími plochami obvodovej konštrukcie a zvrchu ohraničený horným povrchom nosnej stropnej konštrukcie spodnej časti stavby. (18)

$$O_s = (36,3 * 18,88) * 5,71 = 3\,913,314 \text{ m}^3$$

➤ Obostavaný priestor vrchnej časti objektu O_v :

Som vypočítala ako objem ohraničený po stranách vonkajšími plochami, hore ohraničený úrovňou horného povrchu nosnej stropnej konštrukcie a dole ohraničený hornou časťou nosnej stropnej konštrukcie. (18)

$$O_v = (38,4 * 18,88) * 12,0 + (33,46 * 15,5) * 3,1 = 9\,221,634 \text{ m}^3$$

➤ Obostavaný priestor zastrešenia O_t :

Som vypočítala ako objem ohraničený dole hornou časťou nosnej stropnej konštrukcie, po bokoch ohraničený plochami obvodovej konštrukcie a zhora vonkajšou plochou strechy, v mojom prípade, u plochej strechy, hranica medzi najvyšším a najnižším miestom spádu. (18)

$$O_t = (33,46 * 15,5) * 0,32 = 165,96 \text{ m}^3$$

➤ Základný obostavaný priestor O_p :

$$O_p = 265,1717 + 3\,913,314 + 9\,221,634 + 165,96 = \mathbf{13\,566,08 \text{ m}^3}$$

Výpočet predpokladaných základných rozpočtových nákladov:

$$\mathbf{\underline{ZRN\,1 = 13\,566,08 \text{ m}^3 * 6\,059 \text{ Kč/m}^3 = 82\,196\,878,72 \text{ Kč bez DPH}}}$$

Stavebný objekt 02 – Demolácia tepelného výmenníku

- Zatriedenie podľa JKSO (17):
 - 96 – Demolácia
- Cena na m³ demolovaného objektu:
 - 1 300 Kč/m³
- Objem demolovaného objektu v m³:
 - $17,65 \cdot 18,85 \cdot 3,3 = 1\,097,92 \text{ m}^3$

Výpočet predpokladaných základných rozpočtových nákladov:

$$\textbf{ZRN 2} = 1\,097,92 \text{ m}^3 \cdot 1\,300 = \textbf{1\,427\,296 Kč bez DPH}$$

Stavebný objekt 03 – Kanalizačná preložka

- Zatriedenie podľa JKSO (17):
 - 827.2.5. – Kanalizácia potrubná kameninová DN 300
- Cena na m kanalizácie potrubnej kameninovej:
 - 6 615 Kč/m
- Dĺžka:
 - 58,8 m

Výpočet predpokladaných základných rozpočtových nákladov:

$$\textbf{ZRN 3} = 58,8 \text{ m} \cdot 6\,615 \text{ Kč/m} = \textbf{388\,962 Kč bez DPH}$$

Stavebný objekt 04 – Kanalizačná prípojka

- Zatriedenie podľa JKSO (17):
 - 827.2.5. – Kanalizácia potrubná kameninová DN 250
- Cena na m kanalizácie potrubnej kameninovej:
 - 5 915 Kč/m
- Dĺžka:
 - 2,8 m

Výpočet predpokladaných základných rozpočtových nákladov:

$$\textbf{ZRN 4} = 2,8 \text{ m} \cdot 5\,915 \text{ Kč/m} = \textbf{16\,562 Kč bez DPH}$$

Stavebný objekt 05 – Vodovodná preložka

- Zatriedenie podľa JKSO (17):
 - 827.1.1. – Vodovodné potrubie plastové DN100
- Cena na m vodovodného potrubia plastového:
 - 3 035 Kč/m
- Dĺžka:
 - 57,9 m

Výpočet predpokladaných základných rozpočtových nákladov:

$$\underline{\underline{\text{ZRN 5} = 57,9 \text{ m} * 3\,035 \text{ Kč/m} = 175\,726,5 \text{ Kč bez DPH}}}$$

Stavebný objekt 06 – Vodovodná prípojka

- Zatriedenie podľa JKSO (17):
 - 827.1.1. – Vodovodné potrubie plastové DN100
- Cena na m vodovodného potrubia plastového:
 - 3 035 Kč/m
- Dĺžka:
 - 1,5 m

Výpočet predpokladaných základných rozpočtových nákladov:

$$\underline{\underline{\text{ZRN 5} = 1,5 \text{ m} * 3\,035 \text{ Kč/m} = 4\,552,5 \text{ Kč bez DPH}}}$$

Stavebný objekt 07 – Elektro prípojka

- Zatriedenie podľa JKSO (17):
 - 828.7. – Vedenie podzemné silnoprúdové káblové
- Cena na m elektro prípojky:
 - 1 082 Kč/m
- Dĺžka:
 - 16,3 m

Výpočet predpokladaných základných rozpočtových nákladov:

$$\underline{\underline{\text{ZRN 7} = 16,3 \text{ m} * 1\,082 \text{ Kč/m} = 17\,636,6 \text{ Kč bez DPH}}}$$

Stavebný objekt 08 – Prípojka SEK (sieť elektronických komunikácií)

- Zatriedenie podľa JKSO (17):
 - 828.8. – Vedenie podzemné slaboprúdové káblové
- Cena na m prípojky SEK:
 - 1 082 Kč/m
- Dĺžka:
 - 21,2 m

Výpočet predpokladaných základných rozpočtových nákladov:

$$\underline{\underline{\text{ZRN 8} = 21,2 \text{ m} * 1\,082 \text{ Kč/m} = 22\,938,4 \text{ Kč bez DPH}}}$$

Stavebný objekt 09 – Teplovodná prípojka

- Zatriedenie podľa JKSO (17):
 - 827.2. – Teplovodná prípojka oceľová DN50
- Cena na m teplovodnej prípojky oceľovej:
 - 3 245 Kč/m
- Dĺžka:
 - 4,4 m

Výpočet predpokladaných základných rozpočtových nákladov:

$$\underline{\underline{\text{ZRN 9} = 4,4 \text{ m} * 3\,245 \text{ Kč/m} = 14\,278 \text{ Kč bez DPH}}}$$

Stavebný objekt 10 – Preložka káblov verejného osvetlenia

- Zatriedenie podľa JKSO (17):
 - 828.75 – Sieť káblové osvetľovacie nízkeho napätia vrátane stĺpov a svietidiel
- Cena na m teplovodnej prípojky oceľovej:
 - 990 Kč/m
- Dĺžka:
 - 36,1 m

Výpočet predpokladaných základných rozpočtových nákladov:

$$\underline{\underline{\text{ZRN 10} = 36,1 \text{ m} * 990 \text{ Kč/m} = 35\,739 \text{ Kč bez DPH}}}$$

Stavebný objekt 11 – Odstránenie káblov elektro

- Zatriedenie podľa JKSO (17):
 - 96 – Demolácia
- Cena na m odstránenia káblov elektro
 - 800 Kč/m
- Dĺžka:
 - 59,6 m

Výpočet predpokladaných základných rozpočtových nákladov:

$$\underline{\underline{\text{ZRN 11} = 59,6 \text{ m} * 800 \text{ Kč/m} = 47\,680 \text{ Kč bez DPH}}}$$

Stavebný objekt 12 – Odstránenie káblov verejného osvetlenia

- Zatriedenie podľa JKSO (17):
 - 96 – Demolácia
- Cena na m odstránenia káblov verejného osvetlenia
 - 800 Kč/m
- Dĺžka:
 - 19,6 m

Výpočet predpokladaných základných rozpočtových nákladov:

$$\underline{\underline{\text{ZRN 12} = 19,6 \text{ m} * 800 \text{ Kč/m} = 15\,680 \text{ Kč bez DPH}}}$$

Stavebný objekt 13 – Odstránenie vedenia kanalizácie

- Zatriedenie podľa JKSO (17):
 - 96 – Demolácia
- Cena na m odstránenia vedenia kanalizácie
 - 800 Kč/m
- Dĺžka:
 - 29,9 m

Výpočet predpokladaných základných rozpočtových nákladov:

$$\underline{\underline{\text{ZRN 13} = 29,9 \text{ m} * 800 \text{ Kč/m} = 23\,920 \text{ Kč bez DPH}}}$$

Stavebný objekt 14 – Odstránenie vedenia vodovodu

- Zatriedenie podľa JKSO (17):
 - 96 – Demolácia
- Cena na m odstránenia vedenia vodovodu
 - 800 Kč/m
- Dĺžka:
 - 17,7 m

Výpočet predpokladaných základných rozpočtových nákladov:

$$\textbf{\underline{ZRN 14}} = 17,7 \text{ m} * 800 \text{ Kč/m} = \textbf{\underline{14 160 Kč bez DP}}$$

Stavebný objekt 15 – Odstránenie vedenia horúcovodu

- Zatriedenie podľa JKSO (17):
 - 96 – Demolácia
- Cena na m odstránenia vedenia horúcovodu
 - 800 Kč/m
- Dĺžka:
 - 4,4 m

Výpočet predpokladaných základných rozpočtových nákladov:

$$\textbf{\underline{ZRN 15}} = 4,4 \text{ m} * 800 \text{ Kč/m} = \textbf{\underline{3 520 Kč bez DPH}}$$

Po výpočte predpokladaných nákladov stavebných objektov, som vypočítala započítateľné náklady, ktoré použijem pre stanovenie ceny projektovo-inžinierskych prác.

Tabuľka 19: Rekapitulácia stavebných objektov

SO	Názov	Cena bez DPH [Kč]	DPH [%]	DPH [%]	Cena s DPH [Kč]
SO01	Bytový dom	82 196 879	15%	12 329 532	94 526 411
SO02	Demolácia tepelného výmenníku	1 427 296	15%	214 094	1 641 390
SO03	Kanalizačná preložka	388 962	15%	58 344	447 306
SO04	Kanalizačná prípojka	16 562	15%	2 484	19 046
SO05	Vodovodná preložka	175 727	15%	26 359	202 085
SO06	Vodovodná prípojka	4 553	15%	683	5 235
SO07	Elektro prípojka	17 637	15%	2 645	20 282
SO08	Prípojka SEK	22 938	15%	3 441	26 379
SO09	Teplovodná prípojka	14 278	15%	2 142	16 420
SO10	Preložka káblov verejného osvetlenia	35 739	15%	5 361	41 100
SO11	Odstránenie káblov elektro	47 680	15%	7 152	54 832
SO12	Odstránenie káblov verejného osvetlenia	15 680	15%	2 352	18 032
SO13	Odstránenie vedenia kanalizácie	23 920	15%	3 588	27 508
SO14	Odstránenie vedenia vodovodu	14 160	15%	2 124	16 284
SO15	Odstránenie vedenia horúcovodu	3 520	15%	528	4 048
	Spolu ZRN	84 405 530			97 066 359

Zdroj: (Vlastné spracovanie)

Celkové započítateľné náklady sú **84 405 530 Kč bez DPH**.

3.3 Stanovenie ceny projektových prác a inžinierskych činností pomocou Sadzobníku UNIKA

Ako bolo uvedené v prvej časti bakalárskej práce, tak cena PP a IČ pomocou Sadzobníku UNIKA sa dá stanoviť tromi spôsobmi. Na základe individuálnej kalkulácie, na základe hodinových sadziieb vynásobených kalkulovanými hodinami alebo s použitím tabuliek minimálnych a maximálnych cien.

Pomocou Sadzobníku UNIKA sa taktiež dá vypočítať cena PP a IČ za projektovú dokumentáciu interiéru, ale súčasťou projektu využitého v tejto bakalárskej práci nebola projektová dokumentácia interiéru.

V tejto bakalárskej práci výpočet projektových prác a inžinierskych činností využijem tabuľky minimálnych a maximálnych cien zo Sadzobníku UNIKA.

3.3.1 Zatriedenie stavby pomocou Sadzobníku UNIKA

V prvom kroku som stavbu rozdelila na funkčné časti stavby. Následne som ich zaradila do kategórií funkčných častí stavieb a určila som im pásmo náročnosti a zložitosti inžiniersko-projektových prác.

Základné rozpočtové náklady jednotlivých funkčných častí stavieb, som prevzala z predchádzajúcej kapitoly – výpočet započítateľných nákladov.

Podkladom pre rozdelenie stavby na funkčné časti a následné zaradenie do kategórií bola použitá projektová dokumentácia a Sadzobník UNIKA.

Tabuľka 20: Zaradenie do kategórií funkčných častí stavby

Č.	Funkčná časť stavby	Kategória funkčnej časti stavby	Pásmo zložitosti a náročnosti PP a IČ	ZRN [Kč bez DPH]
1.	Bytový dom	15. – Občianske, bytové a zdravotnícke stavby	III. – Bytové domy	83 729 135
2.	Kanalizačná preložka + prípojka, vodovodná preložka + prípojka	13. – Inžinierske a vodné časti stavby	II. – Vodovodné a kanalizačné prípojky	585 803
3.	Elektro prípojka, prípojka SEK, preložka káblov verejného osvetlenia	4. – Energetické časti stavby	I. – Elektrické prípojky NN	76 314
4.	Teplovodná prípojka	4. – Energetické časti stavby	II. – Teplovody - prípojky	14 278
Spolu:				84 405 530

Zdroj: (Vlastné spracovanie)

3.3.2 Výpočet projektových prác a inžinierskych činností pomocou minimálnych a maximálnych cien podľa tabuliek

V druhom kroku, som jednotlivým funkčným častiam stavby stanovila cenu projektových prác a inžinierskych činností pomocou tabuliek minimálnych a maximálnych cien. Každá kategória funkčnej časti stavby má príslušnú tabuľku na určenie ceny PP a IČ.

Cenu PP a IČ pre dané základné rozpočtové náklady som vypočítala pomocou interpolácie medzi minimálnou a maximálnou cenou z tabuliek.

Keďže minimálna cena v tabuľkách je 500 tisíc Kč, a niektoré z funkčných častí stavieb majú nižšiu cenu ako táto hodnota, tak som použila cenu uvedenú v tabuľke pre 500 tisíc Kč a pre násobila som ju podielom nákladu na funkčnú časť stavby k 500 tisíc Kč.

Funkčná časť stavby – Bytový dom

Kategória: 15 – Stavby občianske, bytové a zdravotnícke

Pásmo zložitosti a náročnosti: III. – Bytové domy

Základ pre stanovenie ceny: 83 729 135 Kč bez DPH

Tabuľka 21: Ceny PP a IČ pre odvetvia stavieb občianskych, bytových a zdravotníckych

Náklady mil. Kč	PÁSMO III.	
	C _{min}	C _{max}
80,0	3 232 100	3 789 400
85,0	3 380 400	3 963 300

Zdroj: (vlastná úprava podľa 3, s. 91)

Priemer ceny medzi C_{min} a C_{max} pre náklad 80 mil. Kč:

$$X_{80} = (3\,232\,100 + 3\,789\,400)/2 = 3\,510\,750 \text{ Kč}$$

Priemer ceny medzi C_{min} a C_{max} pre náklad 85 mil. Kč:

$$X_{80} = (3\,380\,400 + 3\,963\,300)/2 = 3\,671\,850 \text{ Kč}$$

Výpočet pomocou interpolácie:

$$\frac{3\,671\,850 - 3\,510\,750}{85\,000\,000 - 80\,000\,000} * (83\,729\,135 - 80\,000\,000) + 3\,510\,750 = 3\,630\,903 \text{ Kč}$$

Cena PP a IČ: **3 630 903 Kč bez DPH**

Funkčná časť stavby – Kanalizačná preložka + prípojka, vodovodná preložka + prípojka

Kategória: 13 – Inžinierske a vodné časti stavby

Pásmo zložitosti a náročnosti: II. – Vodné a kanalizačné prípojky

Základ pre stanovenie ceny: 585 803 Kč bez DPH

Tabuľka 22: Ceny PP a IČ pre odvetvia stavieb inžinierskych a vodných

Náklady mil. Kč	PÁSMO II.	
	C _{min}	C _{max}
0,5	72 200	84 200
0,6	81 500	95 100

Zdroj: (vlastná úprava podľa 3, s. 83)

Priemer ceny medzi C_{min} a C_{max} pre náklad 0,5 mil. Kč:

$$X_{0,5} = (72\,200 + 84\,200)/2 = 78\,200 \text{ Kč}$$

Priemer ceny medzi C_{min} a C_{max} pre náklad 85 mil. Kč:

$$X_{0,6} = (81\,500 + 95\,100)/2 = 88\,300 \text{ Kč}$$

Výpočet pomocou interpolácie:

$$\frac{88\,300 - 78\,200}{600\,000 - 500\,000} * (585\,803 - 500\,000) + 78\,200 = 86\,866 \text{ Kč}$$

Cena PP a IČ: **86 866 Kč bez DPH**

Funkčná časť stavby – Teplovodná prípojka

Kategória: 4 – Energetické časti stavby

Pásma zložitosti a náročnosti: II. – Teplovody - prípojky

Základ pre stanovenie ceny: 76 314 Kč bez DPH

Tabuľka 23: Ceny PP a IČ pre odvetvia energetickej časti stavby

Náklady mil. Kč	PÁSMO I.	
	C _{min}	C _{max}
0,5	39 400	46 600

Zdroj: (vlastná úprava podľa 3, s. 56)

Priemer ceny medzi C_{min} a C_{max} pre náklad 0,5 mil. Kč:

$$X_{0,5} = (39\,400 + 46\,600)/2 = 43\,000 \text{ Kč}$$

Výpočet:

$$43\,000 * (76\,314/500\,000) = 6\,563 \text{ Kč}$$

Cena PP a IČ: **6 563 Kč bez DPH**

Funkčná časť stavby – Elektro prípojka, prípojka SEK, preložka káblov verejného osvetlenia

Kategória: 4 – Energetické časti stavby

Pásmo zložitosti a náročnosti: I. – Elektrické prípojky NN

Základ pre stanovenie ceny: 14 278 Kč bez DPH

Tabuľka 24: Ceny PP a IČ pre odvetvia energetickej časti stavby

Náklady mil. Kč	PÁSMO II.	
	C _{min}	C _{max}
0,5	53 400	62 300

Zdroj: (vlastná úprava podľa 3, s. 56)

Priemer ceny medzi C_{min} a C_{max} pre náklad 0,5 mil. Kč:

$$X_{0,5} = (53\,400 + 62\,300)/2 = 57\,850 \text{ Kč}$$

Výpočet:

$$57\,850 * (14\,278/500\,000) = 1\,652 \text{ Kč}$$

Cena PP a IČ: 1 652 Kč bez DPH

Tabuľka 25: Rekapitulácia cien PP a IČ funkčných častí stavieb:

Funkčná časť stavby	Cena PP a IČ [Kč bez DPH]
Bytový dom	3 630 903
Kanalizačná preložka + prípojka, vodovodná preložka + prípojka	86 866
Elektro prípojka, prípojka SEK, preložka káblov verejného osvetlenia	6 563
Teplovodná prípojka	1 652
Spolu:	3 725 984 Kč

Zdroj: (vlastné spracovanie)

Celková cena za projektové práce a inžinierske činnosti bytového domu podľa Sadzobníku UNIKA je **3 725 984 Kč bez DPH**.

3.3.3 Ceny výkonových fáz podľa Sadzobníku UNIKA

Ako som uviedla v teoretickej časti bakalárskej práce, tak projektové práce a inžinierske činnosti prebiehajú v niekoľkých fázach, od zabezpečenia vstupných podkladov až po dokončenie stavby.

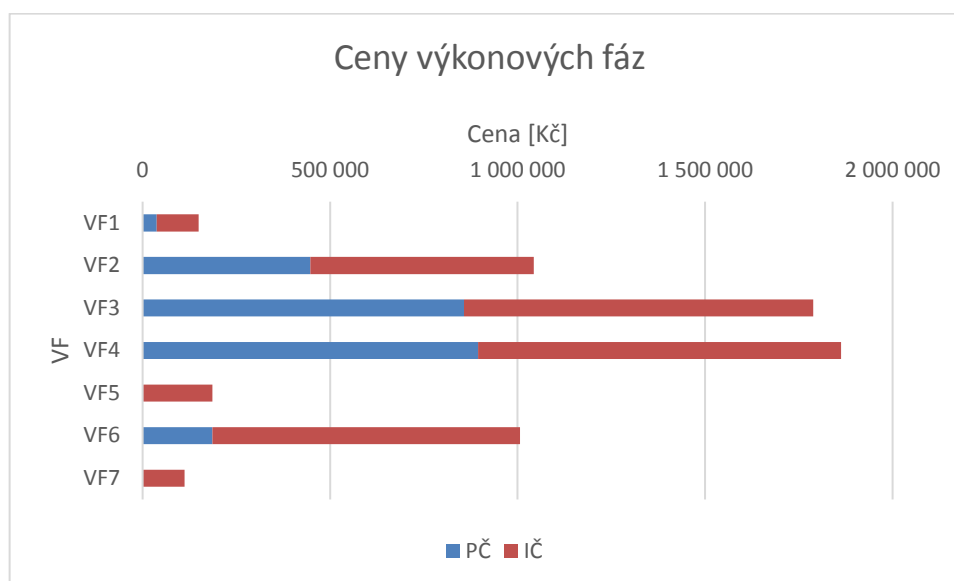
Celkovú cenu za projektové práce a inžinierske činnosti, ktoré som vypočítala v predchádzajúcej časti, som podľa Sadzobníku UNIKA percentuálne rozdelila do jednotlivých výkonových fáz a v rámci týchto fáz na projektovú činnosť a inžiniersku činnosť.

Tabuľka 26: Výpočet cien výkonových fáz podľa Sadzobníku UNIKA

Č.VF	Názov výkonovej fázy	PČ		IČ		Spolu PČ a IČ	
		[%]	Kč bez DPH	[%]	Kč bez DPH	[%]	Kč bez DPH
VF1	Zabezpečenie vstupných podkladov	1%	37 260	2%	74 520	3%	111 780
VF2	Zabezpečenie projektovej prípravy pre územné konanie (DUR)	12%	447 118	4%	149 039	16%	596 157
VF3	Zabezpečenie projektovej prípravy stavby pre stavebné povolenie (DSP)	23%	856 976	2%	74 520	25%	931 496
VF4	Dopracovanie projektu pre realizáciu stavby (DPS)	24%	894 236	2%	74 520	26%	968 756
VF5	Zabezpečenie zmluvných vzťahov pri realizácii stavby	-	-	5%	186 299	5%	186 299
VF6	Práce spojené s realizáciou stavby (AD)	5%	186 299	17%	633 417	22%	819 716
VF7	Práce po dokončení stavby	-	-	3%	111 780	3%	111 780
		65%	2 421 890	35%	1 304 094	100%	3 725 984
Spolu PČ a IČ (100%):		3 752 984 Kč bez DPH					

Zdroj: (vlastné spracovanie)

Obrázok 9: Graf cien výkonových fáz podľa Sadzobníku UNIKA



Zdroj: (vlastné spracovanie)

3.4 Stanovenie ceny projektových prác a inžinierskych činností pomocou Výkonového a honorárového poriadku

Ďalším spôsobom, ktorým som stanovila cenu projektových prác a inžinierskych činností, je Výkonový a honorárový poriadok ČKA a ČKAIT. Pre stanovenie ceny PP a IČ som použila internetovú stránku www.stavebnistandardy.cz.

3.4.1 Zatriedenie stavby pomocou Výkonového a honorárového poriadku

Na rozdiel od Sadzobníku UNIKA, zatriedenie stavby pomocou Výkonového a honorárového poriadku je rýchlejšie a jednoduchšie. Zatiaľ čo v Sadzobníku UNIKA sa stavba musela rozdeliť na jednotlivé funkčné časti a následne zaradiť tieto časti do kategórií, v tomto prípade sa stavba zatriedi do kategórie (honorárovej zóny) ako celok.

Zaradenie stavby do honorárovej zóny pre pozemné stavby a pozemné objekty:

III. – Bytové objekty so štandardným vybavením a priemernými nárokmi

3.4.2 Výpočet honorára na základe započítateľných nákladov

Ako som uviedla v teoretickej časti bakalárskej práce, započítateľné náklady sú náklady celej stavby, zostavené z nákladov jednotlivých stavebných objektov, čiže predpokladané

základné rozpočtové náklady vypočítané na začiatku praktickej časti bakalárskej práce v kapitole 3.2.

Započítateľné náklady: 84 405 530 Kč bez DPH

Honorár, čiže cena projektových prác a inžinierskych činností, sa vypočíta pomocou tabuliek pre pozemné stavby. Existujú tabuľky buď v percentách, alebo v korunách. Ja si vyberiem tabuľky v korunách, keďže pri výpočte ceny pomocou Sadzobníku UNIKA som použila tabuľky, ktoré boli v korunách.

Tabuľka 27: Celkový základný honorár pre pozemné stavby v %

Započítateľné náklady v mil. Kč	Honorárová zóna					
	I.	II.	III.	IV.	V.	
	% pre výpočet honorára					
80	4 048 000	4 776 000	5 616 000	6 832 000	7 712 000	8 336 000
90	4 500 000	5 310 000	6 228 000	7 578 000	8 568 000	9 234 000

Zdroj: (vlastná úprava podľa 14)

Priemer medzi hornou a dolnou hranicou honorárovej zóny III pre náklad 80 mil. Kč:

$$X_{80} = (5\,616\,000 + 6\,832\,000)/2 = 6\,224\,000 \text{ Kč}$$

Priemer medzi hornou a dolnou hranicou honorárovej zóny III pre náklad 90 mil. Kč:

$$X_{90} = (6\,228\,000 + 7\,578\,000)/2 = 6\,903\,000 \text{ Kč}$$

Výpočet pomocou interpolácie:

$$\frac{6\,903\,000 - 6\,224\,000}{90\,000\,000 - 80\,000\,000} * (84\,405\,530 - 80\,000\,000) + 6\,224\,000 = 6\,523\,136 \text{ Kč}$$

Celková cena za projektové práce a inžinierske činnosti bytového domu podľa

Výkonového a honorárového poriadku je **6 523 136 Kč bez DPH.**

3.4.3 Ceny výkonových fáz podľa Výkonového a honorárového poriadku

Na rozdiel od Sadzobníku UNIKA, ktorý rozoznáva 7 výkonových fáz, Výkonový a honorárový poriadok rozoznáva 9 výkonových fáz. Ďalšia odlišnosť je, že Sadzobník UNIKA rozdeľuje projektové práce a inžinierske činnosti v rámci jednotlivých fáz, Výkonový a honorárový poriadok má tieto činnosti zlúčené.

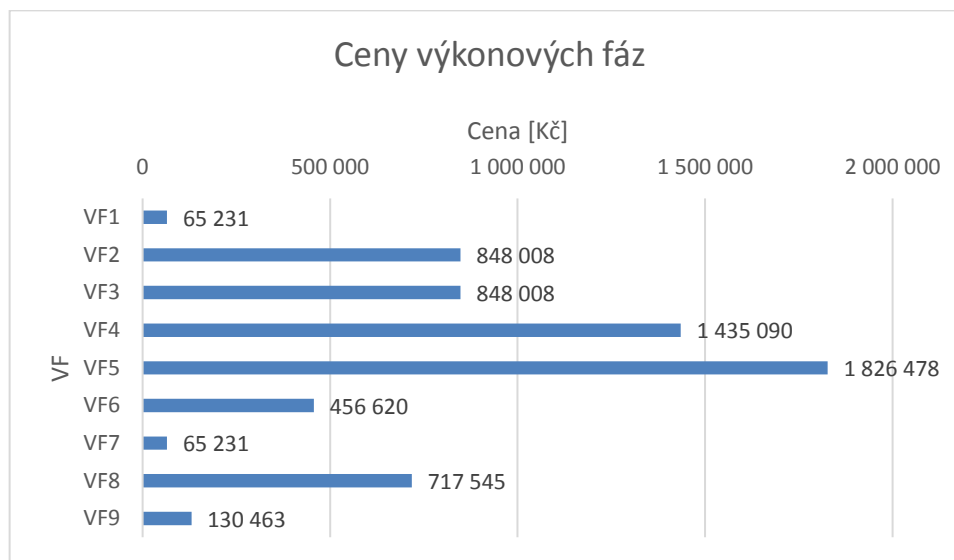
V nasledujúcej tabuľke je celková cena PP a IČ percentuálne rozdelená do jednotlivých výkonových fáz.

Tabuľka 28: Výpočet cien výkonových fáz podľa Výkonového a honorárového poriadku

Č.VF	Názov výkonovej fázy	%	Kč bez DPH
VF1	Príprava zákazky	1%	65 231
VF2	Návrh/štúdia zákazky	13%	848 008
VF3	Vypracovanie dokumentácie pre územné konanie	13%	848 008
VF4	Vypracovanie dokumentácie pre stavebné konanie	22%	1 435 090
VF5	Vypracovanie dokumentácie pre realizáciu stavby	28%	1 826 478
VF6	Vypracovanie dokumentácie zadania stavby	7%	456 620
VF7	Spolupráca pri výbere dodávateľa	1%	65 231
VF8	Spolupráca pri realizácii stavby, výkon autorského dozoru	11%	717 545
VF9	Spolupráca po dokončení stavby a uvedenie stavby do užívania	2%	130 463
	Spolu:	100%	6 523 136

Zdroj: (vlastné spracovanie)

Obrázok 10: Graf cien výkonových fáz podľa Výkonového a honorárového poriadku



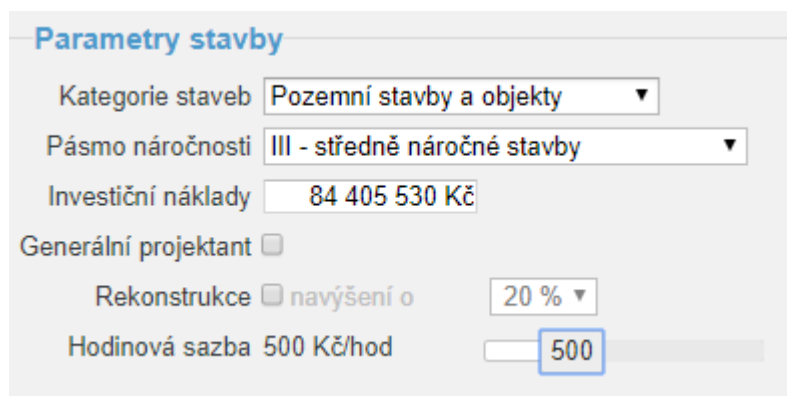
Zdroj: (vlastné spracovanie)

3.5 Stanovenie ceny výkonových fáz na základe priemernej hodinovej sadzby

Pre lepšie porovnanie cien PP a IČ ocenených pomocou sadzobníkov v predchádzajúcich kapitolách, v tejto kapitole prevediem výpočet cien výkonových fáz na základe priemernej hodinovej sadzby s použitím internetovej stránky www.cenyza Projekty.cz.

V prvom kroku som vyplnila základné parametre stavby.

Obrázok 11: Parametre stavby



Zdroj: (19)

Po zadání všech potřebných parametrov stavby, som následne zaškrtila fázy služieb architektov, inžinierov a technikov výstavbového projektu, použitého v tejto bakalárskej práci. Prácnosť jednotlivých fáz bola stanovená na základe parametrov stavby.

Obrázok 12: Ceny výkonových fáz na základe priemernej hodinovej sadzby

Základní soubor služeb					
Označení	Název služby	%	Pracnost [hod]	Sazba [Kč/hod]	Cena [Kč]
1FS	<input checked="" type="checkbox"/> Příprava zakázky (PZ)	1	130	500	65 000
2FS	<input checked="" type="checkbox"/> Návrh / studie stavby (ST)	13	1 695	500	847 500
	<input type="checkbox"/> Variantní řešení návrhu / studie stavby: počet návrhů navíc <input type="text" value="0"/> započítaných procenty <input type="text" value="50"/> %	0	0	500	0
2FS IČ	<input type="checkbox"/> Inženýrská činnost pro návrh / studii stavby (IČ ST)	2	0	500	0
3FS	<input checked="" type="checkbox"/> Dokumentace pro územní řízení (DUR)	15	1 956	500	978 000
3FS+	<input type="checkbox"/> Dokumentace pro územní řízení bez předchozího stupně (DUR+)	20	0	500	0
3FS+4FS	<input type="checkbox"/> Společná dokumentace pro územní řízení a stavební povolení (DUR+DSP)	34	0	500	0
3FS IČ	<input type="checkbox"/> Inženýrská činnost pro územní řízení (IČ UR)	2	0	500	0
4FS	<input checked="" type="checkbox"/> Dokumentace pro stavební povolení nebo ohlášení stavby (DSP, DOS)	22	2 869	500	1 434 500
4FS+	<input type="checkbox"/> Dokumentace pro stavební povolení bez předchozího stupně (DSP+, DOS+)	30	0	500	0
4FS+5FS	<input type="checkbox"/> Dokumentace stavby jednostupňová (DSJ)	49	0	500	0
4FS IČ	<input type="checkbox"/> Inženýrská činnost pro stavební řízení nebo ohlášení stavby (IČ SP, OS)	2	0	500	0
5FS	<input checked="" type="checkbox"/> Dokumentace pro provádění stavby (DPS)	32	4 174	500	2 087 000
5FS+	<input type="checkbox"/> Dokumentace pro provádění stavby bez předchozího stupně (DPS+)	42	0	500	0
6FS	<input checked="" type="checkbox"/> Soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr (VV)	5	652	500	326 000
6FS	<input type="checkbox"/> Soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr bez předchozího stupně (VV+)	9	0	500	0
7FS	<input checked="" type="checkbox"/> Autorský dozor (AD)	12	1 565	500	782 500
7FS+	<input type="checkbox"/> Autorský dozor bez přechodného stupně (AD+)	17	0	500	0
8FS	<input type="checkbox"/> Technický dozor investora (TDI)	23	0	500	0
9FS	<input checked="" type="checkbox"/> Dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS)	3	391	500	195 500
Součet		103	13 432		6 716 000

Zdroj: (19)

Celková cena PP a IČ závisí na stanovení priemernej hodinovej sadzby. Pri stanovení priemernej hodinovej sadzby som vychádzala z poznatkov v teoretickej časti bakalárskej práce.

Celková cena za projektové práce a inžinierske činnosti bytového domu, vypočítaná pomocou priemernej hodinovej sadzby, s použitím internetovej stránky www.cenzaprojekty.cz je 6 716 000 Kč bez DPH.

3.6 Analýza výsledku a vyhodnotenie

Podľa predchádzajúcich výpočtov ocenenia projektových prác a inžinierskych činností bytového domu, som zistila, že sa nedosiahne rovnaký výsledok pri použití sadzobníkov UNIKA a Výkonového a honorárového poriadku.

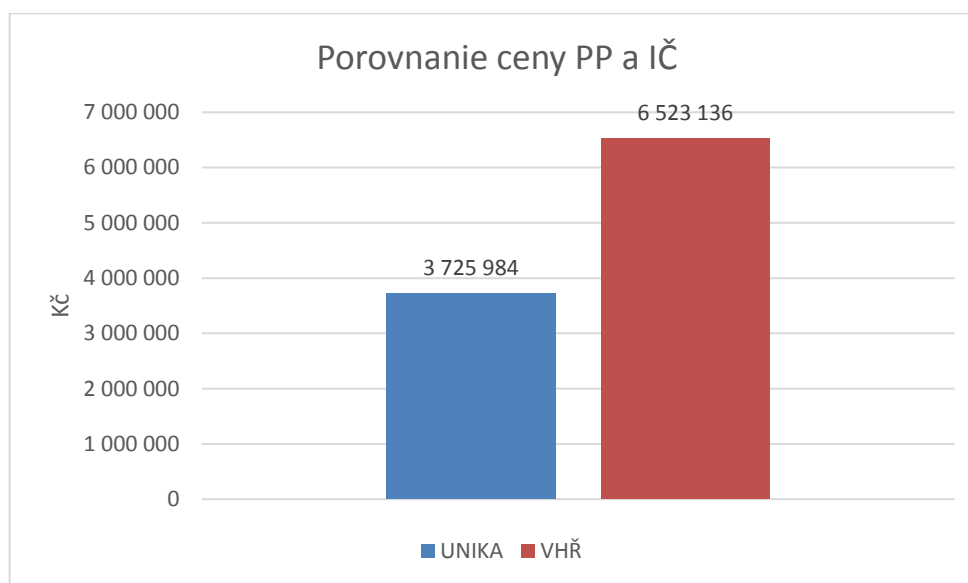
Cena PP a IČ s použitím Sadzobníku UNIKA vyšla 3 725 984 Kč bez DPH a s použitím Výkonového a honorárového poriadku 6 523 136 Kč bez DPH.

Tabuľka 29: Porovnanie ceny PP a IČ

Sadzobník	Vypočítaná cena [Kč bez DPH]	Rozdiel [Kč bez DPH]
UNIKA	3 725 984	2 797 152
Výkonový a honorárový poriadok	6 523 136	

Zdroj: (vlastné spracovanie)

Obrázok 13: Graf porovnania ceny PP a IČ



Zdroj: (vlastné spracovanie)

Z predchádzajúceho grafu je zrejmé, že výpočty cien PP a IČ s použitím dvoch rôznych sadzobníkov vyšli s veľkým rozdielom 2 797 152 Kč bez DPH. Podľa Výkonového a honorárového poriadku ocenenie PP a IČ vyšlo o necelých 43 % vyššie, než s použitím Sadzobníku UNIKA.

Následne prevediem porovnanie cien výkonových fáz Sadzobníku UNIKA a Výkonového a honorárového poriadku. Keďže tieto dva sadzobníky nemajú rovnaké rozdelenie PP a IČ do výkonových fáz, tak som na základe kapitoly 2.3. teoretickej časti bakalárskej práce, farebne vyznačila výkonové fázy, ktoré zahŕňajú rovnakú činnosť výkonov architektov, inžinierov a technikov.

Ako už bolo uvedené, Sadzobník UNIKA v jednotlivých výkonových fázach percentuálne rozdeľuje PP a IČ, a pre lepšie porovnanie výkonových fáz s Výkonovým a honorárovým poriadkom, som tieto činnosti v jednotlivých fázach sčítala.

Tabuľka 30: Výkonové fázy Sadzobníku UNIKA a Výkonového a honorárového poriadku

Sadzobník UNIKA			Výkonový a honorárový poriadok		
Č. VF	Názov VF	Cena [Kč bez DPH]	Č. VF	Názov VF	Cena [Kč bez DPH]
VF1	Zabezpečenie vstupných podkladov	111 780	VF1	Príprava zákazky	65 231
			VF2	Návrh/štúdia zákazky	848 008
VF2	Zabezpečenie projektovej prípravy pre územné konanie (DUR)	596 157	VF3	Vypracovanie dokumentácie pre územné konanie (DUR)	848 008
VF3	Zabezpečenie projektovej prípravy stavby pre stavebné povolenie (DSP)	931 496	VF4	Vypracovanie dokumentácie pre stavebné konanie (DSP)	1 435 090
VF4	Dopracovanie projektu pre realizáciu stavby (DPS)	968 756	VF5	Vypracovanie dokumentácie pre realizáciu stavby (DPS)	1 826 478
			VF6	Vypracovanie dokumentácie zadania stavby	456 620
VF5	Zabezpečenie zmluvných vzťahov pre realizáciu stavby	186 299	VF7	Spolupráca pri výbere dodávateľa	65 231
VF6	Práce spojené s realizáciou stavby (AD)	819 716	VF8	Spolupráca pri realizácii stavby, výkon autorského dozoru (AD)	717 545
VF7	Práce po dokončení stavby	111 780	VF9	Spolupráca po dokončení stavby a uvedenie stavby do užívania	130 463

Zdroj: (vlastné spracovanie)

Výkonové fázy Sadzobníku UNIKA a Výkonového a honorárového poriadku som rozdelila do 5 fáz zahŕňajúcich výkony architektov, inžinierov a technikov, ktorých ceny sa dajú po tomto spojení porovnať.

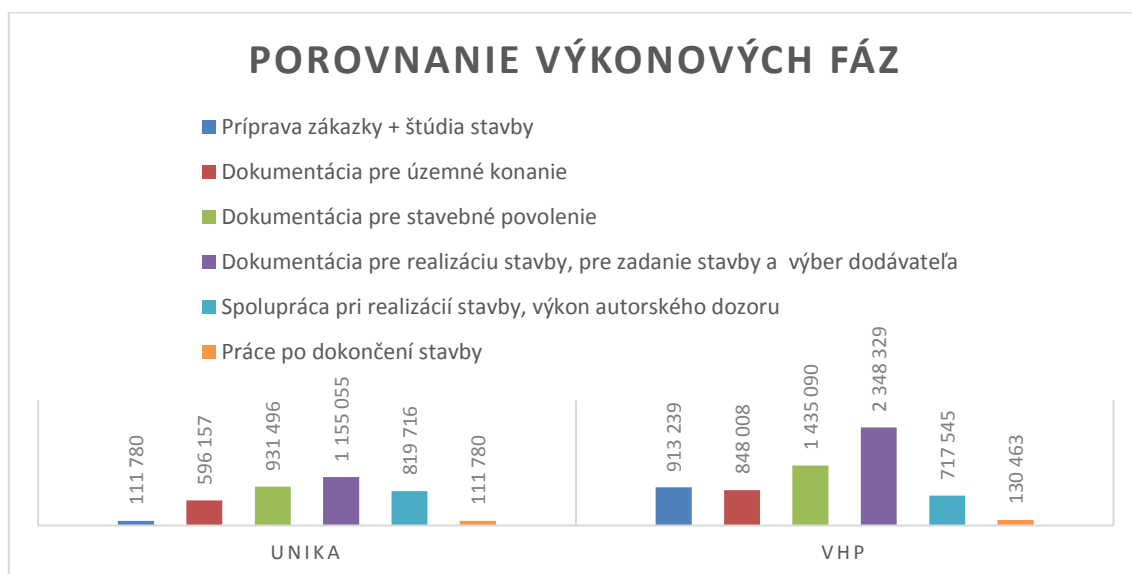
Ceny výkonov architektov, inžinierov a technikov, ktoré sú nižšie som vyznačila zelenou farbou a naopak tie vyššie som vyznačila červenou farbou.

Tabuľka 31: Porovnanie ceny výkonových fáz Sadzobníku UNIKA a Výkonového a honorárového poriadku

Popis činnosti	Cena [Kč bez DPH]		Rozdiel v %
	UNIKA	VHP	
Príprava zákazky + štúdia stavby	111 780	913 239	88%
Dokumentácia pre územné konanie	596 157	848 008	30%
Dokumentácia pre stavebné povolenie	931 496	1 435 090	35%
Dokumentácia pre realizáciu stavby, pre zadanie stavby a výber dodávateľa	1 155 055	2 348 329	51%
Spolupráca pri realizácii stavby, výkon autorského dozoru	819 716	717 545	12%
Práce po dokončení stavby	111 780	130 463	14%

Zdroj: (vlastné spracovanie)

Obrázok 14: Graf porovnania cien výkonových fáz Sadzobníku UNIKA a Výkonového a honorárového poriadku



Zdroj: (vlastné spracovanie)

Z predchádzajúcej tabuľky a grafu vyplýva, že jediný výkon, ktorý Sadzobník UNIKA ocenil vyššie než Výkonový a honorárový poriadok, je výkon autorského dozoru a spolupráca pri realizácii stavby. Ostatné ceny výkonov sú vyššie s použitím Výkonového a honorárového poriadku.

Projektové práce a inžinierske činnosti pri príprave zákazky a zostavovaní štúdie stavby majú najväčší rozdiel ceny a to až 88-percentný rozdiel.

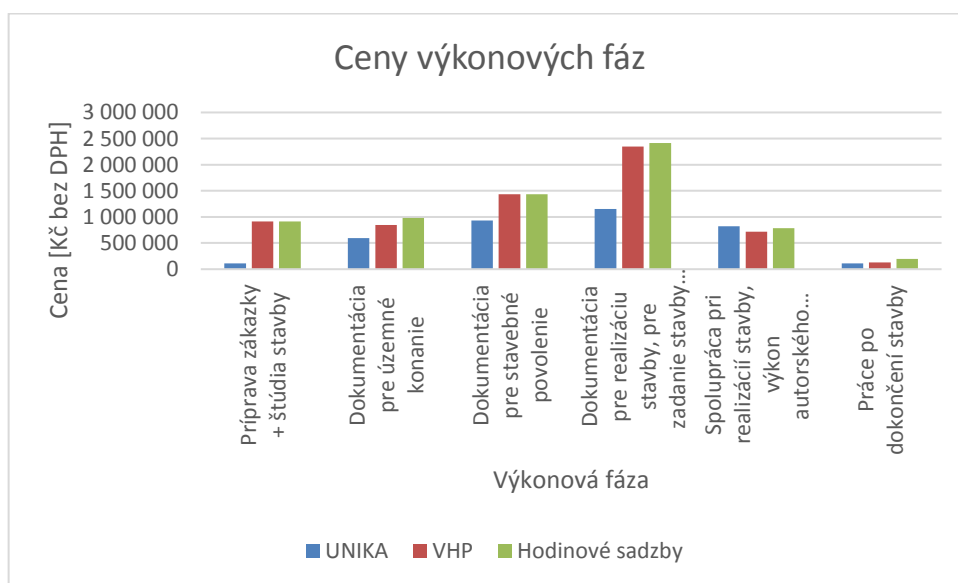
Keďže ocenenie projektových prác a inžinierskych činností s použitím dvoch rôznych sadzobníkov vyšli s veľkým rozdielom, tak v nasledujúcej tabuľke vykonám porovnanie s cenou PP a IČ vypočítanou pomocou priemernej hodinovej sadzby s použitím internetovej stránky www.cenyzaprojekty.cz.

Tabuľka 32: Porovnanie cien výkonových fáz

Popis činnosti	Cena [Kč bez DPH]		
	UNIKA	VHP	Priemerná hodinová sadzba
Príprava zákazky + štúdia stavby	111 780	913 239	912 500
Dokumentácia pre územné konanie	596 157	848 008	978 000
Dokumentácia pre stavebné povolenie	931 496	1 435 090	1 434 500
Dokumentácia pre realizáciu stavby, pre zadanie stavby a výber dodávateľa	1 155 055	2 348 329	2 413 000
Spolupráca pri realizácii stavby, výkon autorského dozoru	819 716	717 545	782 500
Práce po dokončení stavby	111 780	130 463	195 500
Spolu:	3 614 204	6 392 674	6 520 500

Zdroj: (vlastné spracovanie)

Obrázok 15: Graf porovnania cien výkonových fáz pomocou Sadzobníku UNIKA, Výkonového a honorárového poriadku a priemernej hodinovej sadzby



Zdroj: (vlastné spracovanie)

Z predchádzajúcej tabuľky a grafu je vidieť, že celková cena PP a IČ vyšla najvyššie s použitím priemernej hodinovej sadzby, ale je o necelé 2 % vyššia ako cena vypočítaná pomocou Výkonového a honorárového poriadku.

Treba si ale uvedomiť, že ocenenie PP a IČ s použitím hodinových sadzieb pomocou internetovej stránky www.cenyzaprojekty.cz, závisí na stanovení priemernej hodinovej sadzby.

3.6.1 Vyhodnotenie

Z predchádzajúcich výpočtov a porovnania som zistila, že sa nedosiahne rovnaký výsledok ocenenia projektových prác a inžinierskych činností s použitím Sadzobníku UNIKA, Výkonového a honorárového poriadku a pomocou priemernej hodinovej sadzby.

Sadzobník UNIKA ocenil PP a IČ bytového domu na 3 614 204 Kč bez DPH. S použitím Výkonového a honorárového poriadku vyšla cena PP a IČ 6 392 674 Kč bez DPH a pomocou priemernej hodinovej sadzby 6 520 500 Kč bez DPH.

Podklady pre ocenenie projektových prác a inžinierskych činností, ktoré som použila v tejto bakalárskej práci, môžu slúžiť ako pomôcka pri oceňovaní PP a IČ, ale najvhodnejšie je, keď firma použije vlastné ocenenie prác architektov, inžinierov a technikov, ktoré závisí od aktuálnej situácie na trhu, situácie firmy, konkurencie, ponúk, dopytu, atď.

Záver

Cieľom tejto bakalárskej práce bolo vykonať výpočet ocenenia projektových prác a inžinierskych činností konkrétneho výstavbového projektu rôznymi spôsobmi.

V prvých kapitolách bakalárskej práce, som priblížila problematiku spojenú s projektovými prácami a inžinierskou činnosťou vo výstavbe. Špecifikovala som náplň projektových prác a inžinierskych činností, obsah a stupne projektovej dokumentácie, náplň jednotlivých výkonových fáz a uviedla som osoby, ktoré sú oprávnené tieto činnosti vykonávať.

V ďalších kapitolách som sa venovala spôsobom ocenenia projektových prác a inžinierskych činností. Priblížila som postup výpočtu ceny projektových prác a inžinierskych činností s použitím Sadzobníku UNIKA, Výkonového a honorárového poriadku, hodinových sadzieb a individuálnej kalkulácie. Taktiež som priblížila postup pri zatriedení stavby do kategórie, čo je nevyhnutné pri stanovení ceny pomocou spomínaných sadzobníkov.

Nasledujúce kapitoly už boli venované konkrétnemu výstavbovému projektu.

Na úvod som uviedla základné informácie o projekte, ktorý som použila v tejto bakalárskej práci. Následne som previedla výpočet započítateľných nákladov, ktorý bol vstupnou informáciou pre ocenenie projektových prác a inžinierskych činností. Ďalej som sa už venovala oceneniu projektových prác a inžinierskych činností a zatriedeniu stavby do príslušnej kategórie konkrétneho výstavbového projektu, pomocou Sadzobníku UNIKA, Výkonového a honorárového poriadku a pomocou priemernej hodinovej sadzby.

Na záver som vykonala analýzu výsledkov projektových prác a inžinierskych činností, výsledky som porovnala a vyhodnotila som, že najvhodnejšie pre firmu je, keď pri oceňovaní PP a IČ použije individuálnu kalkuláciu a podklady, ktoré som použila v tejto bakalárskej práci môžu slúžiť ako pomôcka.

Zoznam obrázkov a tabuliek

Zoznam obrázkov:

Obrázok 1: Fázy životného cyklu výstavbového projektu.....	11
Obrázok 2: Dokumentácie výstavbového projektu.....	15
Obrázok 3: Lehoty pre získanie územného súhlasu a rozhodnutia.....	20
Obrázok 4: Lehoty pre získanie stavebného povolenia a ohlásenia	21
Obrázok 5: Lehoty pre uvedenie stavby do užívania.....	22
Obrázok 6: Diagram nadväznosti výkonov architektov, inžinierov a technikov	23
Obrázok 7: Kalkulačný vzorec pre stanovenie ceny na základe kalkulácie nákladov a zisku	25
Obrázok 8: Bytový dom v Beroune	45
Obrázok 9: Graf cien výkonových fáz podľa Sadzobníku UNIKA.....	59
Obrázok 10: Graf cien výkonových fáz podľa Výkonového a honorárového poriadku.	61
Obrázok 11: Parametre stavby	62
Obrázok 12: Ceny výkonových fáz na základe priemernej hodinovej sadzby	63
Obrázok 13: Graf porovnania ceny PP a IČ	64
Obrázok 14: Graf porovnania cien výkonových fáz Sadzobníku UNIKA a Výkonového a honorárového poriadku	66
Obrázok 15: Graf porovnania cien výkonových fáz pomocou Sadzobníku UNIKA, Výkonového a honorárového poriadku a priemernej hodinovej sadzby	67

Zoznam tabuliek:

Tabuľka 1: Lehoty výkonov architektov, inžinierov a technikov.....	23
Tabuľka 2: Minimálne hodinové sadzby pre rok 2018.....	25
Tabuľka 3: Kategórie funkčných častí stavieb	27
Tabuľka 4: Pásma zložitosti a náročnosti inžiniersko-projektových prác pre kategóriu 15 – občianskych, bytových a zdravotníckych funkčných častí stavieb.....	28
Tabuľka 5: Ceny projektovo-inžinierskych prác pre odvetvie stavieb občianskych, bytových a zdravotníckych	29
Tabuľka 6: Výkonové fázy projektovo-inžinierskych činností podľa Sadzobníku UNIKA.....	30
Tabuľka 7: Pásma náročnosti stavby pre stanovenie ceny za PD interiéru	31

Tabuľka 8: Pásma náročnosti stavby pre stanovenie ceny za PD interiéru podľa získaných	32
Tabuľka 9: Ponuková cena za projektovú dokumentáciu interiéru	32
Tabuľka 10: Výkonové fázy projektovej dokumentácie interiéru podľa Sadzobníku UNIKA.....	33
Tabuľka 11: Pásma náročnosti pre stavby pre stanovenie ceny dokumentácie skutočného stavu stavebných objektov	34
Tabuľka 12: Ponuková cena za zameranie a vyhotovenie dokumentácie skutočného stavu objektov	35
Tabuľka 13: Bodové ohodnotenie stavby	36
Tabuľka 14: Zaradenie do kategórií podľa dosiahnutých bodov	36
Tabuľka 15: Celkový základný honorár pre pozemné stavby v %	38
Tabuľka 16: Celkový základný honorár pre pozemné stavby v Kč.....	39
Tabuľka 17: Hodinové sadzby podľa Výkonového a honorárového poriadku.....	40
Tabuľka 18: Výkonové fázy podľa Výkonového a honorárového poriadku	41
Tabuľka 19: Rekapitulácia stavebných objektov	53
Tabuľka 20: Zaradenie do kategórií funkčných častí stavby	54
Tabuľka 21: Ceny PP a IČ pre odvetvia stavieb občianskych, bytových a zdravotníckych.....	55
Tabuľka 22: Ceny PP a IČ pre odvetvia stavieb inžinierskych a vodných.....	56
Tabuľka 23: Ceny PP a IČ pre odvetvia energetickej časti stavby	56
Tabuľka 24: Ceny PP a IČ pre odvetvia energetickej časti stavby	57
Tabuľka 25: Rekapitulácia cien PP a IČ funkčných častí stavieb:	57
Tabuľka 26: Výpočet cien výkonových fáz podľa Sadzobníku UNIKA.....	58
Tabuľka 27: Celkový základný honorár pre pozemné stavby v %	60
Tabuľka 28: Výpočet cien výkonových fáz podľa Výkonového a honorárového poriadku	61
Tabuľka 29: Porovnanie ceny PP a IČ	64
Tabuľka 30: Výkonové fázy Sadzobníku UNIKA a Výkonového a honorárového poriadku	65
Tabuľka 31: Porovnanie ceny výkonových fáz Sadzobníku UNIKA a Výkonového a honorárového poriadku	66
Tabuľka 32: Porovnanie cien výkonových fáz	67

Zoznam použitej literatúry a internetových zdrojov

Literatúra:

1. TOMÁNKOVÁ, J., ČÁPOVÁ, D.: Management staveb. Vyd. 1. Praha: FinEco, 2013. ISBN 978-80-86590-12-7
2. SCHNEIDEROVÁ HERALOVÁ, R., STŘELCOVÁ, I., BROŽOVÁ, L., STRNAD, M.: Oceňování v rámci výstavbového projektu (propočty, položkové rozpočty). Vyd. 1. Praha: České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební, 2013. ISBN 978-80-01-05226-6.
3. Sazebník pro navrhování nabídkových cen projektových prací a inženýrských činnosti. UNIKA 2018

Internetové zdroje:

4. *Standardy výkonů a dokumentace* [online]. ČKA. [27.2.2019]. Dostupné z: <https://www.cka.cz/cs/pro-architektu/legislativa/standardy-vykonu-a-dokumentace>
5. *Autorizování architekti* [online]. ČKA. [26.2.2019]. Dostupné z: <https://www.cka.cz/cs/cka/autorizovani-architekti>
6. *Činnosti autorizovaného architekta – oprávnění krok za krokem* [online]. Businessinfo. [26.2.2019]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/cs/clanky/cinnost-autorizovaneho-architekta-1717.html>
7. *Činnosti autorizovaného inženýra – autorizace krok za krokem* [online]. Businessinfo. [26.2.2019]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/cs/clanky/cinnost-autorizovaneho-inzenyra-1719.html>
8. *Činnosti autorizovaného technika ve výstavbě – autorizace krok za krokem* [online]. Businessinfo. [26.2.2019]. Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/cs/clanky/autorizovany-technik-ve-vystavbe-1720.html>
9. *Získejte přehled o projektové dokumentaci* [online]. Projektová dokumentace. [27.2.2019]. Dostupné z: <http://www.projektovadokumentace.cz/>
10. *Standardy služeb inženýra a architekta* [online]. Profesní informační systém ČKAIT. [27.2.2019]. Dostupné z: <https://www.protesis.cz/parser/go/4c7a692f314e32397039527971412b583832382f69452f7a704b334e396d696762586f304f314d754665474779304d304c52356554304170774c4e6334696862>
11. *Inženýrská činnost* [online]. Inženýrská. [4.3.2019]. Dostupné z: <http://www.inzenyrska.cz/inzenyrska-cinnost/>

12. *Předpokládané termíny projektových a inženýrských činností* [online]. Ceny za projekty. [11.3.2019]. Dostupné z: <http://www.cenyzaprojekty.cz/terminy.html>
13. *Návrh ceny inženýrsko-projektových prací na základě hodinových sazeb* [online]. Ceny za projekty. [9.3.2019]. Dostupné z: <http://www.cenyzaprojekty.cz/hodsazby.html>
14. *Výkonový a honorářový řád* [online]. Stavební standardy. [12.3.2019]. Dostupné z: <http://www.stavebnistandardy.cz/doc/vypocet/hr2003.pdf>
15. *Doporučená úprava výše hodinových sazeb* [online]. Stavební standardy. [18.3.2019]. Dostupné z: http://www.stavebnistandardy.cz/doc/vypocet/vyse_hodinovych_sazeb_2014.pdf
16. *Apartment House Beroun* [online]. Ateliér šesták. [21.3.2019]. Dostupné z: <http://www.ateliersestak.cz/en/32-apartment-house-beroun/>
17. *Cenové ukazatele ve stavebnictví pro rok 2019* [online]. Cenová soustava. [29.3.2019]. Dostupné z: http://www.cenovasoustava.cz/dok/ceny/thu_2019.html
18. *Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů* [online]. k126 Kalkulace a nabídky 2E. [5.4.2019]. Dostupné z: http://k126.fsv.cvut.cz/predmety/126kn2e/kn2e_op.pdf
19. *Návrh honoráře architekta, inženýra a technika za výkony projektových prací a inženýrských činností* [online]. Ceny za projekty. [24.4.2019]. Dostupné z: <http://www.cenyzaprojekty.cz/honorarovyrad.html>

Zoznam použitých skratiek:

ČKA	Česká komora architektov
ČKAIT	Česká komora autorizovaných inžinierov a technikov
DIR	dopravno-inžinierske rozhodnutie
FS	fáza služieb
STS	štúdia stavby
DUR	dokumentácia k územnému konaniu
DSP	dokumentácia pre stavebné povolenie
DPS	dokumentácie k realizácii stavby
SPD	súpis prác a dodávok
AD	autorský dozor
PČ	projektová činnosť
IČ	inžinierska činnosť
VHP	Výkonový a honorárový poriadok
ZDS	zadávacía dokumentácia stavby
VF	výkonová fáza
JKSO	jednotná klasifikácia stavebných objektov
ZRN	základné rozpočtové náklady